Nº 71 MAI 1991

# INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

**DÉCOUVREZ LE SUPPLÉMENT LANGAGES & SYSTÈMES Nº 2**

## LABO-TEST

- LE PORTABLE IBM
- LOGICIELS DE SAUVEGARDE ET ONDULEURS
- COREL DRAW 2.0
- SQL WINDOWS
- L'AIDE À LA RÉDACTION EN ANGLAIS

## DOSSIER : L'ESSOR DES SGBD

## GROS PLAN : NEWWAVE

## DÉCOUVERTE: TURBO PASCAL SOUS WINDOWS

## LA RETOUCHE D'IMAGES SUR MAC

CANADA:9.95$ - SUISSE:10,50FS - BELGIQUE:255FB

M 2253 - 71 - 35,00 F

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

# ET VOICI CE QUE PENSENT LES UTILISATEURS ET LA PRESSE MONDIALE DU FAMEUX SERVICE DELL ET DES PERFORMANCES DE SES PC.

## DELL N°1 EN EUROPE ET EN FRANCE DE LA SATISFACTION CLIENTS.

### Un titre décerné par les utilisateurs eux-mêmes.

*DELL a été élu numéro 1 en Europe et en France de la satisfaction clients. Ce titre a été décerné à la suite d'une enquête effectuée par l'Institut DATAPRO dans 5 pays d'Europe.*

*Ce titre revêt donc d'autant plus de valeur qu'il repose sur le jugement impartial de milliers d'utilisateurs de PC de toutes marques, chez plusieurs de nos voisins européens et en France.*

Enquête DATAPRO 1991.

## La gamme des PC les plus titrés du monde.

DELL ne cesse de collectionner les titres, distinctions et places d'honneur dans les bancs d'essai, tant pour les performances de ses micro-ordinateurs que pour la qualité de son service en direct. En 1990, par exemple, les micro-ordinateurs DELL ont reçu 79 distinctions à travers le monde !
Rien qu'aux Etats-Unis, plus de la moitié des entreprises du "Top 500" du magazine FORTUNE sont clientes de DELL. Pensez-vous que tant de sociétés, parmi les plus puissantes et exigeantes du monde, puissent se tromper ?

SYSTEME DELL 325P, 386 à 25 MHz.
**Micro-ordinateur évolutif vers le 486.**

- Processeur Intel 386 à 25 MHz. **Possibilité d'évolution vers un système 486/33 par carte additionnelle**
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo
- Disques durs : 40 à 320 Mo
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4
- Mémoire cache 32 Ko (option).

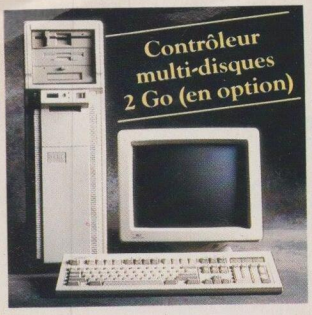
**Exemple de configuration :**
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 100 Mo.....21.950 F H.T.
ou 956 F H.T./mois.*

**A partir de 15.950 F H.T.**
ou 695 F H.T./mois*
prix comprenant MS-DOS 4.01 français

## NOUVEAU SYSTEME DELL 325 P

Le nouveau Système DELL 325P cache bien son jeu. Avec son prix exceptionnel et ses allures de micro-ordinateur de bureau bien tranquille, il a en réalité de très grandes ambitions.
Le Système Dell 325P est un 386 à 25 MHz. Il n'existe aucun micro-ordinateur plus puissant sous une forme aussi ergonomique.
Mais ce n'est pas tout. Car, nous l'avons dit, le Système DELL 325P nourrit pour vous de grandes ambitions. Ainsi, quand vous le souhaiterez (dans un an, dans 18 mois...), il pourra se transformer en un **véritable 486 à 33 MHz.** Par simple adjonction d'une carte. Quoi de plus rassurant de savoir que les performances de votre micro-ordinateur seront, ainsi, toujours à niveau.
Et si vous avez besoin dès aujourd'hui d'une vitesse de travail supérieure, le Système DELL 325P a aussi un grand frère, aux dents tout aussi longues: le **Système DELL 333P**, cadencé à 33 MHz.

## UNE SIMPLE CARTE... ET IL ÉVOLUE EN UN VRAI 486.




**SYSTEME DELL 425TE, i486 EISA à 25 MHz.**
**SYSTEME DELL 433TE, i486 EISA à 33 MHz.**
● RAM 4 Mo extensible à 64 Mo ● Second niveau de mémoire cache de 128 Ko (433TE) ● Disques durs : de 80 Mo à 2 Go ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.

**Exemple de configuration (433TE) :**
4 Mo, VGA couleur,
disque dur 330 Mo ..... **62.450 F** H.T.
ou **2.650 F** H.T./mois*

**A partir de (425TE)**
**45.950F** H.T.
ou 1.950 F H.T./mois* sans MS-DOS.

**SYSTEME DELL 425E, i486 EISA à 25 MHz.**
**SYSTEME DELL 320LX, 386SX à 20 MHz.**
● RAM 1 Mo (320LX) ou 4 Mo (425E) extensible à 16 Mo ● Disques durs : de 40 Mo à 1,3 Go ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.

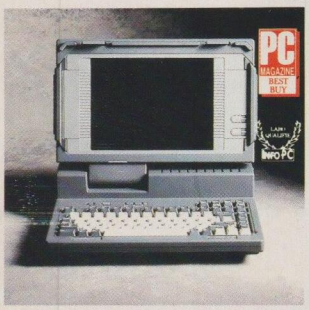
**Exemple de configuration (425E) :**
4 Mo, VGA couleur,
disque dur 200 Mo ..... **43.950 F** H.T.
ou **1.865 F** H.T./mois*
sans MS-DOS

**A partir de (320LX)**
**17.450F** H.T.
ou 760 F H.T./mois* prix comprenant MS-DOS.4.01 français

**SYSTEME DELL 316SX, 386SX à 16 MHz.**
● RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo (dont 8 Mo sur carte système) ● Disques durs : de 20 Mo à 320 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.

**Exemple de configuration :**
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 40 Mo ..... **13.750 F** H.T.
ou **599 F** H.T./mois*

**A partir de**
**8.250F** H.T.
prix comprenant MS-DOS.4.01 français



**SYSTEME DELL 316LT, PORTATIF 386SX à 16 MHz.**
● RAM 1 Mo extensible à 8 Mo ● Ecran VGA rétro-éclairé LCD ● Emplacement pour carte courte 8 bits ● Disques durs : de 20 à 120 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 ● Interfaces : 1 série, 1 parallèle, écran VGA externe, clavier externe 102 touches ● Clavier 84 touches ● Autonome.

**Exemple de configuration :**
2 Mo, disque dur 40 Mo..... **21.750 F** H.T.
ou **948 F** H.T./mois*

**A partir de**
**19.750F** H.T.
ou 860 F H.T./mois* prix comprenant MS-DOS 4.01 français

**SYSTEME DELL 325D, 386 à 25 MHz.**
**SYSTEME DELL 333D, 386 à 33 MHz.**
● Mémoire cache 32 Ko (325D) ou Mémoire cache 64 Ko (333D) ● RAM 1 Mo (325D) ou 4 Mo extensible à 16 Mo ● Disques durs : de 40 Mo à 650 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.

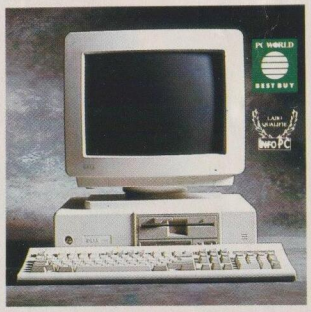
**Exemple de configuration (325D) :**
4 Mo, VGA couleur,
disque dur 100 Mo ..... **26.450 F** H.T.
ou **1.137 F** H.T./mois*

**A partir de (325D)**
**18.450F** H.T.
ou 804F H.T./mois* prix comprenant MS-DOS 4.01 français

**SYSTEME DELL 333P, 386 à 33MHz.**
**Micro-ordinateur évolutif vers le 486**
● Possibilité d'évolution vers un système 486/33 par carte additionnelle ● RAM 4 Mo extensible à 16 Mo ● Disques durs : de 80 à 320 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4 ● Mémoire cache 32 Ko.

**Exemple de configuration :**
4 Mo, VGA couleur,
disque dur 200 Mo ..... **31.450 F** H.T.
ou **1.352 F** H.T./mois*

**A partir de**
**23.450F** H.T.
ou 1.022 F H.T./mois* prix comprenant MS-DOS 4.01 français



**SYSTEME DELL 210, 286 à 12,5 MHz.**
● RAM 640 Ko ou 1 Mo extensible à 16 Mo (dont 6 Mo sur carte système) ● Disques durs : de 20 Mo à 100 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.

**Exemple de configuration :**
1 Mo, VGA couleur,
disque dur 40 Mo ..... **11.450 F** H.T.
ou **499 F** H.T./mois*

**A partir de**
**6.450F** H.T.
prix comprenant MS-DOS 4.01 français

**SYSTEME DELL 212N, 286 à 12 MHz.**
**SYSTEME DELL 320N, 386SX à 20 MHz.**
● RAM 1 Mo extensible à 5 Mo ● Ecran VGA rétro-éclairé LCD ● Disques durs : de 20 à 60 Mo ● Unité de disquette 3"1/2 ● Interfaces : 1 série, 1 parallèle, 1 souris, 1 clavier externe 102 touches, écran VGA externe ● Autonomie : 4 heures.

**Exemple de configuration (320N) :**
1 Mo, disque dur 40 Mo..... **19.950 F** H.T.
ou **869 F** H.T./mois*

**A partir de (212N)**
**14.950F** H.T.
ou 651 F H.T./mois* prix comprenant MS-DOS 4.01 français

*Location Evolutive Dell sur 36 mois.
**Conditions valables en France métropolitaine pour tous les systèmes DELL. Manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an.

DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION, 286, 386SX, 386 et i486 sont des marques déposées de Intel. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT. Les configurations et tarifs peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

31126317

BELL ANGER, FOUCAUCOURT & Ass.

## La Location Evolutive DELL aussi est "sur mesure"

La Location Evolutive DELL permet aux entreprises de financer les extensions de leur équipement micro, au fur et à mesure de l'évolution de leurs besoins, en acquittant facilement des loyers mensuels ou trimestriels. En cas d'extension, les loyers sont recalculés ou le contrat rééchelonné.

### OFFRE EXCEPTIONNELLE

*Pour l'achat de tout Système DELL avec au moins 2 Mo de RAM, disque dur de 40 Mo et écran couleur VGA, nous vous installerons à un tarif tout à fait préférentiel le logiciel Microsoft Windows 3 plus une souris. De même, avec toute machine DELL (sauf les systèmes DELL à base de 486), nous vous proposerons 1 logiciel de démonstration Lotus Ami Pro livré gratuitement. S'il vous séduit, vous pourrez l'acquérir à un tarif spécial.*

## DEMANDEZ VITE VOTRE DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT DELL SANS AUCUN ENGAGEMENT

DELL COMPUTER CORPORATION

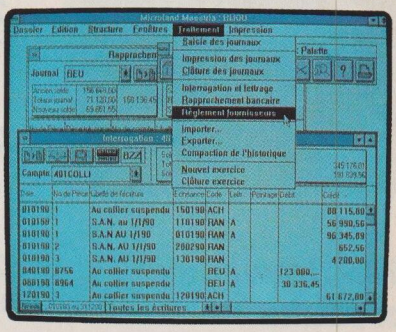
Pour en savoir plus, appelez le
**05 00 33 55**
(05 00 DELL) Numéro Vert
On gagne toujours à être direct.

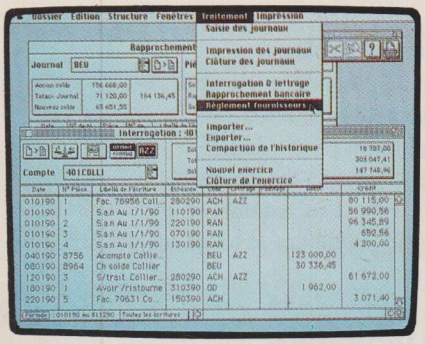
# MICROLAND MAESTRIA

## C'EST INCROYABLE CE QU'UNE PETITE SOURIS PEUT APPORTER A UNE GRANDE COMPTABILITÉ.

HARD communication

Le nouveau logiciel de comptabilité Microland Maestria a une particularité charmante. Au doigt et à l'oeil, il répond aux ordres de la souris qui équipe votre micro. Issu d'une famille déjà célèbre sur Macintosh, il est le premier à apporter toute la convivialité de l'interface graphique aux PC et aux PS travaillant sous Windows 3. Sous vos yeux, l'écran avec ses informations complètes et claires. Sous vos doigts, la souris qui dirige le logiciel au gré de vos désirs, d'un geste naturel et bientôt instinctif. Avec Microland Maestria, le comptable d'entreprise et l'expert-comptable découvrent un monde nouveau. Celui où, grâce à une ergonomie raffinée, le plaisir rejoint enfin l'efficacité. Le plaisir de travailler plus vite, en tout confort, avec une informatique réellement amicale. L'efficacité d'un logiciel de gestion comptable, analytique et budgétaire puissant et évolutif, dont l'architecture complète s'adapte à toutes les PME et aux cabinets comptables. Un logiciel, il faut le noter, qui fonctionne aussi bien en poste autonome qu'en réseau. Et qui, pour une facilité supplémentaire, comporte exactement les mêmes commandes en version Macintosh et en version Windows. Plus encore; puisqu'il aborde en temps réel la comptabilité, Microland Maestria est, par là-même, un outil quotidien d'aide à la décision. Demandez une démonstration à votre revendeur Microland, (vous obtiendrez leur liste en écrivant ou en téléphonant à Microland, 1 Rue Thomas Edison, 57076 Metz Cedex, Tél : 16. 87.39.39.99). Quand vous aurez vu Microland Maestria en action, vous y croirez !




MICROLAND

LA GESTION VOUS SOURIS

Service lecteurs n° 4 (dernière page)

## 10 - Agenda
Les dates à retenir

## 21 - Éditorial
"Restez groupés"

## 24 - Microclimat
"Virus : l'alarme"

## 27 - Microculture
L'autre informatique

## 33 - Repères
GroupWare :
la synergie nécessaire

## 49 - Actualités
• Spécial Unix : les alliances et les contre-alliances pleuvent ; même les utiisateurs se regroupent • Les nouveaux micro-processeurs i486sx et AM386dx d'Intel et AMD feront baisser le prix des machines • Quattro Pro 3.0, Excel 3.0, deux des nouveaux tableurs sont en France.

## 69 - Nouveaux produits
INFOPC propose sa sélection de matériels et d'applications.


## LABORATOIRE DE TESTS

**PAGE 89**

### Actualités labo
**93 - Toutes les nouveautés reçues** et testées par le laboratoire dont l'IBM Portable PS/2.

### Essais
**110 - AMC DESIGNER :**
La méthode Merise implémentée sous Windows et accessible à tous pour générer les tables de la base de données correspondante : tout le travail de conception en un seul logiciel.

**112 - DYNACOMM :**
L'évolution de ce logiciel de télécommunication sous Windows 3 apporte une émulation vidéotex correcte, mais quelques lacunes élémentaires font accroire que Dynacomm mérite un léger ravalement, quant aux protocoles disponibles par exemple.

**114 - SQL WINDOWS :**
Un front-end universel de base de données sous Windows.

**118 - COREL DRAW 2.0 :**
Une amélioration aussi considérable qu'apréciable de la version précédente.

**120 - GRAMMATIK VF :**
Sur les brisées de Hugo Plus et de GramR, le vieux routier de détection orthographique, grammaticale et syntaxique d'outre-Atlantique arrive sur le marché français. Prometteur, efficace, séduisant, mais...

### Gros Plan
**123 - HP NEWWAVE :**
L'environnement de travail et d'exploitation qui donnera envie de franchir le pas avec Windows 3 en comblant moult lacunes de celui-ci. Surcouche de l'environnement graphique de Microsoft en effet, NewWave accélère (paradoxalement) les applications et les fait dialoguer naturellement. A visiter au moins une fois dans sa vie...

### Comparatifs
**132 - HUIT ONDULEURS :**
Trois cartes onduleurs et cinq onduleurs classiques pour contrer les défaillances du réseau électrique. Les premières sauvent l'environnement et redémarrent la machine au point précis de la coupure en restituant le contenu de la mémoire vive. Les seconds se contentent de «couiner» le temps de tout refermer.

**141 - SIX LOGICIELS DE SAUVEGARDE SUR DISQUETTE :**
L'alternative économique aux solutions de type streamer ou assimilés. L'ergonomie et les performances sont au rendez-vous, mais ne remplacent certainement pas les dispositifs automatiques de sauvegarde propres aux réseaux ou aux multipostes.
Rares solutions sous Windows.

**153 - TROIS CORRECTEURS D'ANGLAIS :** Les logiciels d'aide à la rédaction en langue anglaise à l'usage des francophones débarquent sur le territoire hexagonal. Convaincants mais encore imparfaits, ils forment un trio non homogène, les types de fautes et le public visé variant de l'un à l'autre.

*Ce numéro comporte un encart Dell entre les pages 4 et 5, un encart Abonnement représentant les pages 37 à 40, un encart*

# SOMMAIRE Nº 71

MAI 1991


## 191 - TECHNOLOGIE

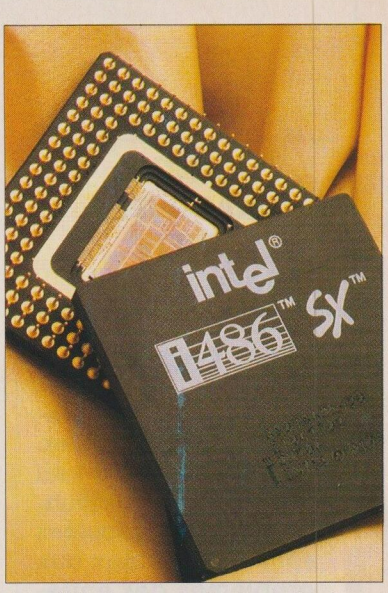
LES NOUVELLES DISQUETTES. Evincées à certains moments par d'autres supports, les disquettes demeurent le principal moyen d'échange et de diffusion.

## 199 - DÉVELOPPEMENT

STRUCTURER UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE. Eviter les suprises d'une structure inadaptée en maîtrisant les règles de base du domaine des SGBS. →

## 209 - PRATIQUE

LA BOÎTE à OUTILS DE TPW.
Premières approches de Turbo Pascal pour Windows.


*Actualité : des perspectives pour Intel.*

## DOSSIER


PAGE 162

### L'avancée des bases de données micro

Devant l'essor des bases de données, des questions se posent quant à leur utilisation en milieu micro-informatique.

**165 - LE S CLÉS DES SGBD**

**170 - LE TERRAIN D'ACCÈS DES BASES DE DONNÉES**

**177 - SQL ET QBE : VALEURS SÛRES**

**POUR INTERROGATION FACILE**

**182 - RÉSISTANCE AUX PANNES ET SÉCURITÉ DES DONNÉES**


## CAHIER MACINTOSH


PAGE 219

### 223 - Actualités
Le système 7 arrive.

### 224 - Nouveaux produits

### Coups d'oeil
**229 - DATACLUB :**
Serveur virtuel réparti en réseau.

**230 - EXTEND :**
Outil de modélisation.

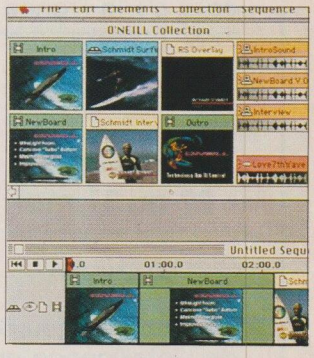
**231 - LASERWRITER LS :** La petite dernière d'Apple gère True Type.

**232 - NUSCAN :**
Scanner à main.

### Essai
**234 - MATHCAD :**
Solveur d'équations mathématiques orienté numérique

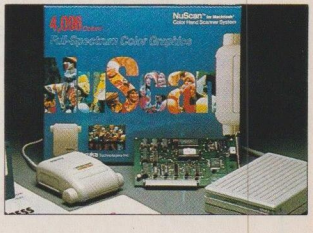
### Comparatif
**236 - LES LOGICIELS DE TRAITEMENT D'IMAGE COULEUR :**
De la retouche photographique à la photogravure, des programmes graphiques très techniques.

### 245 - Plain-pied
La connexion de réseau au quotidien, entre Macintosh, Vax et PC .


*Multimédia sur Mac : MédiaMaker.*

*Un scanner à main pour Mac.*




*Donatec représentanlte les pages 73/74, un encart PCW entre les pages 138/139 et un encart service lecteurs pages 251/252.*

## LICENCES, MARQUES, BREVETS... 13 et 14 mai

### Paris

**Comment concrètement gérer ses licences, brevets, know-how ? Au cours de ces deux jours, des solutions adaptées seront apportées aux problèmes des entreprises : royalties, contrats, droit européen... Tous les secteurs de l'industrie sont concernés. Renseignements : (16) 1 46 03 14 96**

## MACWORLD EXPO/EUROPE '91 15 au 17 mai

### Amsterdam

La MacWorld Expo continue son tour du monde. C'est le tour des Pays-Bas en mai, après celui de la France en mars. Renseignements : (19) 31 20 - 5497040

## AVIGNON 91 27 au 31 mai

### Avignon

Les onzièmes journées de l'intelligence artificielle en pays d'Avignon ne seront pas consacrées qu'aux applications. Les outils et les méthodes seront abordés au cours de conférences. Une exposition de produits commerciaux aura lieu, ainsi qu'un forum industriel. Renseignements : (16) 47 80 70 00

## SOLUTIONS UNIX 91 15 et 16 mai

### Lyon

La première édition régionale de Solutions Unix réunira une soixantaine d'exposants qui présenteront, entre autres, de nombreuses applications de gestion pour les entreprises, qu'elles soient PME ou grands comptes. Tous les secteurs d'activité seront abordés, développement, scientifique, bureautique, etc. Renseignements : (16) 1 43 44 35 97 ou (16) 78 08 42 74

## ARCHITECTURES SOUS UNIX 22 et 23 mai

### Paris Cnit

**Comment évaluer les avantages d'une architecture sur l'autre : CISC, RISC, MIPS, SPARC, RS6000. Architectures de Bus, analyse critique de RISC et CISC, tolérance de panne... sont quelques-uns des thèmes abordés. Renseignements : (16) 1 47 39 47 33**

## MIAGE 91 30 et 31 mai

### Lyon

Les 21èmes journées nationales des MIAGE seront encore une fois l'occasion de réunir Miagistes, professionnels et grands utilisateurs de l'informatique, avec des enseignants et chercheurs des MIAGE. L'horizon 92 dans le contexte des Systèmes de Communication constituera le thème principal. Renseignements : (16) 78 94 22 29

## WINDOWS WORLD 91 20 au 23 mai

### Atlanta

3 salons simultanés : Comdex/Spring 91, pour tout voir et savoir sur le matériel et le logiciel, ou la distribution informatique. Interface/91, ou encore «Corporate Networked Computing». Et enfin Windows World 91, parrainée par Microsoft, pour découvrir les nouveautés sous Windows. Renseignements : (19) 1 617 449 69 53

## EUROPEN SPRING '91 20 au 24 mai

### Tromsø (Norvège)

Les perspectives des systèmes ouverts distribués feront l'objet d'une conférence spéciale le 24 mai. Des sessions s'intéresseront aux systèmes d'exploitations, à l'architecture ou au management. Pour tous renseignements complémentaires : (19) 47 - 44 763 73039

## COMPUTEX 91 4 au 10 juin

### Taïpei (Taïwan)

La manifestation la plus importante d'Asie ouvrira ses portes du 4 au 10 juin. Ce sera l'occasion de découvrir l'informatique selon Taïwan, 1er fournisseur mondial de moniteurs et 3ème exportateur de micro-ordinateurs. Renseignements : (19) 886 02 725 11 11

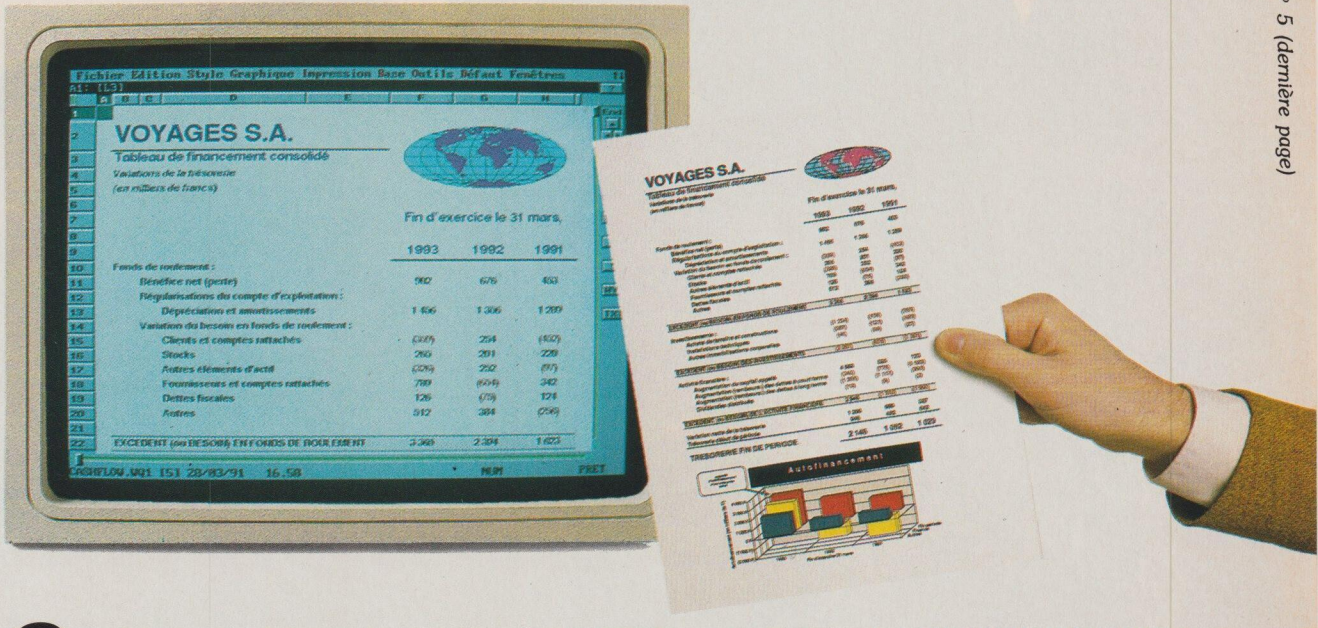
## CONFÉRENCE EUROPÉENNE SPA 10 au 12 juin

### Cannes

Pour sa deuxième édition, la Conférence Européenne de la Software Publishers Association accueillera développeurs, éditeurs de logiciels, fabricants, revendeurs ou distributeurs. Au cours des conférences, quatre thèmes principaux seront abordés : les particularités de chaque marché, le management et le marketing des sociétés de logiciels, les tendances de la technologie, et la lutte anti-piratage. Entre autres intervenants : Steve Jobs (NeXT), Guerrino de Luca (Apple), Jim Manzi (Lotus Development), Bernard Vergnes (Microsoft). Renseignements : (16) 1 46 92 27 03

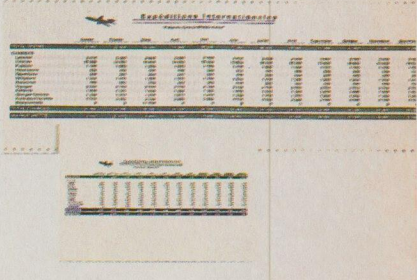
NOUVEAU

# Quattro Pro 3.0 de Borland
# WYSIWYG et WYSIWOW!




*Avec le WYSIWYG de Quattro Pro, ce que vous voyez à l'écran est ce que vous obtenez sur le papier.*

Quattro Pro est le tableur le plus complet et le plus performant du marché. Il assure de façon cohérente les fonctions les plus appréciables : consolidation multi-feuille, caractéristiques avancées de mise en page et compatibilité avec 1-2-3.
Quattro Pro 3.0 vous offre maintenant un environnement graphique WYSIWYG, ainsi qu'un ensemble complet de graphiques, de fonctions d'édition et de présentation, qui éblouiront les utilisateurs les plus exigeants. Et à la différence d'autres tableurs, toutes les fonctions de Quattro Pro, y compris le mode WYSIWYG, sont parfaitement intégrées dans une seule série de menus, ce qui accroît considérablement sa facilité d'utilisation. Encore un exemple de la façon dont la technologie de pointe de Quattro Pro a été intégrée... et non pas rajoutée.



Plus de 750 000 utilisateurs ont déjà choisi Quattro Pro... Rejoignez-les dès maintenant ! Et pour 495 F de plus, vous pourrez acquérir le ProView*, le dernier cri en matière d'outils de présentation.
N'attendez pas ! Contactez votre revendeur habituel ou appelez

*Avec les nouveaux modes d'Impression en Bannière et d'Impression Ajustée, imprimez vos travaux comme vous l'entendez.*

**N° VERT 05.46.96.69.**
APPEL GRATUIT

**PASSEZ A LA PUISSANCE SUPERIEURE POUR SEULEMENT 1495 F HT** au lieu de 4995 F

*Offre de mise à jour limitée dans le temps, réservée aux utilisateurs d'autres tableurs.*

*Le ProView contient une bibliothèque d'images graphiques, 20 styles d'exemples graphiques à usage professionnel, un guide en couleur pour vous aider à réaliser vos présentations, des polices de caractère supplémentaires et plus de 500 F de tirage de diapositives couleur 35 mm.

**BORLAND**

Editeur de Paradox®, Quattro® Pro, ObjectVision®, Borland® C++, Turbo C++, Turbo Pascal® et Sidekick®.

*43, avenue de l'Europe – BP 6 – 78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69 – Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793*

BEAC

# Voici Microsoft
# Le tableur fête son entrée

# Excel 3 pour Windows. dans le troisième millénaire !

**Microsoft Excel 3 pour Windows,**
**le tableur créé par les utilisateurs de tableurs.**




Vous pouvez sortir le champagne et les cotillons, vous en avez enfin fini avec les tableurs préhistoriques. Voici Microsoft Excel 3, le résultat de trois années d'études sur vos comportements et vos attentes en matière de tableur.

Vous rêviez d'un tableur encore plus intelligent, encore plus performant mais surtout plus simple. Le voilà.

Vous attendiez des fonctionnalités nouvelles et indispensables. Les voilà : graphiques 3 D, feuilles de style, mode plan, textes, dessins et graphiques sur la même feuille, solveur d'équations, etc.

Vous vouliez les maîtriser d'un seul doigt, de préférence l'index. Et voilà. Grâce à la barre d'outils, il vous suffit de cliquer pour accéder à toutes ces nouveautés.

Vous ne vouliez pas attendre l'an 2000 ni la "Saint Glinglin" pour avoir ce tableur-là. Vous n'attendrez pas. Avec Microsoft Excel 3, vous l'avez !

Microsoft Excel 3 existera bientôt en versions OS/2 Presentation Manager et Macintosh *(disponibles automne 91)*. Si vous disposez d'une version antérieure de Microsoft Excel pour Windows, vous pourrez la mettre à jour pour le prix de 1190 F TTC.*

Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au 69.86.46.46 ou tapez 36 16 code Microsoft. Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.

**Microsoft®**

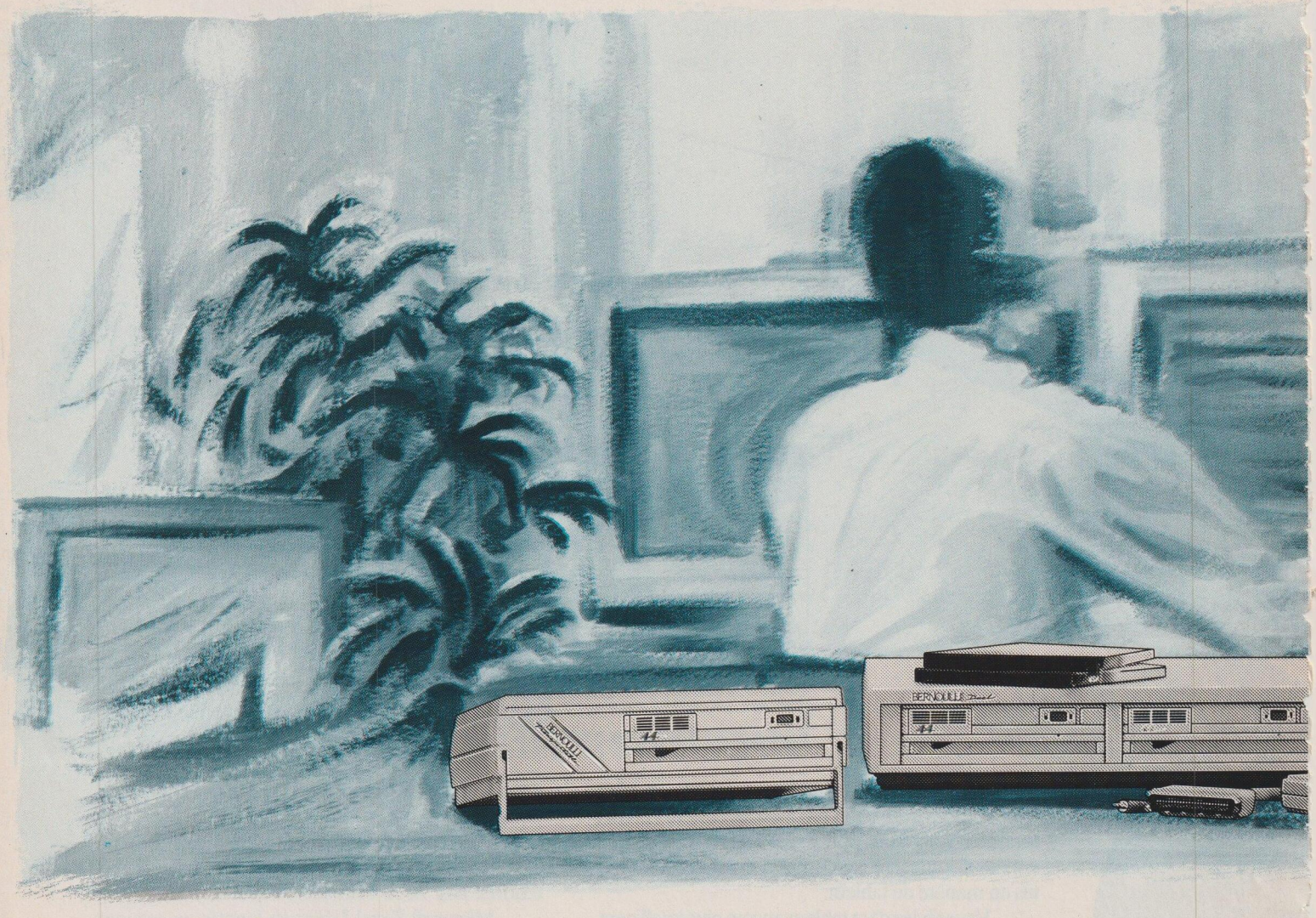
Nous civilisons la micro-informatique.

Service lecteurs n° 6 (dernière page)

*au lieu de 590,14 F TTC. Prix public conseillé de Microsoft Excel 3 au 8/4/91 - Macintosh : marque déposée d'Apple Computer Inc.

★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

# Préférez-*vous* tran *ordinateur* ou vos *do*



Les systèmes amovibles de stockage Iomega.

Dans une entreprise qui bouge, l'accès aux données doit être rapide et facile. Un disque dur est intransportable et se remplit très vite. Les bandes sont lentes. Et qui aime jongler avec des dizaines et des dizaines de floppies?

La gamme universelle de stockage amovible Iomega élimine ces contraintes: le Bernoulli Dual, les Bernoulli Portable et Transportable, lecteurs hyperlégers, avec leurs disques amovibles Bernoulli 44Mo, totalement sûrs et résistant à des chocs

# sporter votre

# *nnées?*

BOOSTER/BDDP IOM84

de 1000Gs. Et le Lasersafe, premier disque optique amovible: 650 Mo de compatibilité totale ISO-SCSI.

Une capacité de stockage extensible à l'infini, des connexions faciles sur tout PC, et le service Iomega dans toute l'Europe.

**IOMEGA®**

SYSTEMES DE STOCKAGE AMOVIBLES.

Veuillez m'envoyer votre documentation concernant les systèmes Iomega

Nom: ..... Tél: .....

Firme: .....

Adresse: .....

Ville: ..... Code Postal: .....

☐ Revendeur ☐ OEM O.S. utilisé .....

☐ Utilisateur final ☐ SSII Equipement .....

IOMEGA CORPORATION, 70 Av. du Général de Gaulle - 94022 CRETEIL CEDEX

Tél.: 1/43.39.57.67 - Fax: 1/43.39.94.40 - Tlx.: 305171 - Poste TO 9001

5/91 INPC

Service lecteurs n° 7 (dernière page)

**SIEMENS**
**NIXDORF**

# Soyons sérieux. La meilleure façon est-elle vraiment de recom

## Siemens Nixdorf crée la micro-informatique évolutive.

L'entreprise vit, l'entreprise bouge, l'entreprise se transforme. Chaque jour, ses besoins évoluent dans tous les domaines, particulièrement dans celui de la maîtrise de l'information. Avec la micro-informatique, l'entreprise a un outil vital de productivité, dont il serait inconcevable qu'elle puisse se passer aujourd'hui.

Comment est-il donc possible d'admettre, que faute de pouvoir faire évoluer son informatique, il faille trop souvent la mettre au rebut ? Chez Siemens Nixdorf, nos micro-ordinateurs sont conçus pour pouvoir évoluer librement, au gré des besoins de l'entreprise, au gré des progrès de la technologie. En toute simplicité et en moins de cinq minutes un micro-ordinateur Siemens Nixdorf sait évoluer. Par un simple remplacement de la carte unité centrale, sur laquelle sont concentrées les principales fonctionnalités, il vous est possible de choisir entre sept micro-processeurs, du i286™ à 12 MHz au puissant i486™ à 33 MHz.

En devenant capable d'accepter de nouvelles versions de logiciels réclamant plus de puissance, votre micro voit aussi considérablement augmenter sa durée de vie. Simplement, sans modifier l'environnement de travail des utilisateurs, sans nécessiter de formation complémentaire, en préservant la sécurité de vos données, la micro-informatique Siemens Nixdorf sait évoluer avec son temps et avec vous. Siemens Nixdorf. 14 avenue des Béguines 95802 Cergy St Christophe.

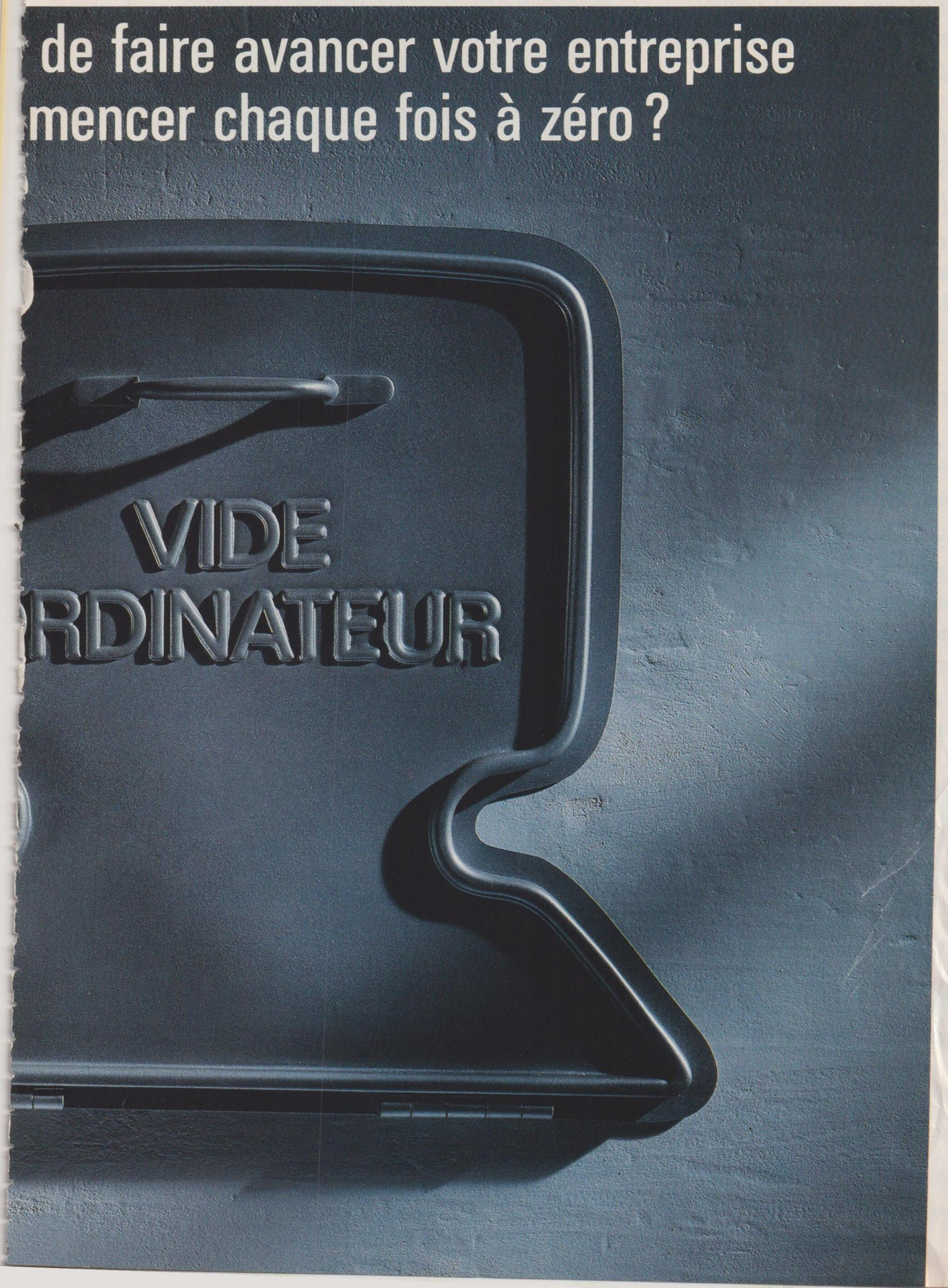
**Tél. : 34.20.35.66.**

TM : i286, i486 : Intel.

**La synergie en action**

★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

de faire avancer votre entreprise
mencer chaque fois à zéro ?



# C'EST CLAIR : AVEC NOUS, VOTRE

*C'est mathématique : avec Control Reset votre entreprise bénéficie des prix les plus compétitifs du marché.*

*Exemple : le HYUNDAI 386 SX 16, disque dur 40 Mo, écran VGA couleur et WINDOWS 3.0 en standard : seulement 10 990 F H.T. Profitez-en.*

*Bien entendu tous les équipements présents dans le catalogue Control Reset ont subi des tests comparatifs sévères afin de vous offrir le maximum de garanties. Avec Control Reset vous êtes "satisfait ou remboursé".*

*En direct ou par le réseau d'Agences conseil Control Reset, vous achetez mieux et moins cher.*

*Performances, compétitivité et services irréprochables... tout est pensé pour vous aider à réussir vos projets micro-informatiques sans jeter l'argent de votre entreprise par les fenêtres.*

**HYUNDAI 386 SX/16**
**DD 40 Mo, VGA couleur**
**10 990 F HT**

**1 - Gain de temps.**
Téléphone, fax, courrier et catalogue... Vous choisissez tranquillement sur votre catalogue, vous commandez de votre entreprise en toute sécurité et vous êtes livré gratuitement sous 48 heures.

**2 - Qualité garantie.**
Les micro-ordinateurs sont évalués avec les utilitaires de tests les plus performants (Power Meter, Coretest) : mémoire, calcul d'adresses de cellules, accès au disque, calcul de formule. Votre configuration est testée avant expédition.

**3 - Économie à "tous prix".**
Avec une gamme étendue d'équipements micro-informatiques, vous bénéficiez d'un rapport qualité/prix exceptionnel, aussi bien pour les ordinateurs personnels, les imprimantes, les logiciels, les fournitures, etc.

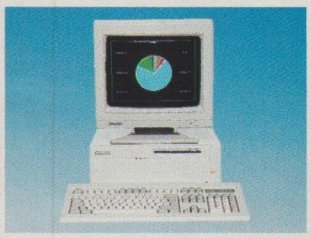
**4 - "Zéro défaut" avant et après la livraison.**
Vous bénéficiez pendant 30 jours de la garantie "satisfait ou remboursé", du support technique accessible par téléphone, et d'une Assistance Express : échange standard de votre configuration dans les 24 heures. Enfin, vous profitez d'une gamme de 2 ans sur tous les micro-ordinateurs.

**En résumé :**
- Garantie 30 jours "satisfait ou remboursé".
- Achat en direct ou par le Réseau d'Agences conseil Control Reset (pour les études personnalisées).
- Financements : crédit, leasing.
- Contrôles qualité : avant expédition.
- Livraison gratuite sous 48 heures.
- Assistance Express : échange standard ou réparation de votre configuration dans les 24 heures.
- Garantie de 2 ans pour les ordinateurs.
- Hot line gratuite.

DIRECT ACADEMY

AGENCES CONTROL RESET : PARIS 8 : (1) 45 22 51 00 • 28 DREUX : 37 42 43 15 • 35 RENNES : 99 83 44 18 • 51 REIMS : 26 40 96 90 • 66 PERPIGNAN : 68 85 24 85 • 67 STRASBOURG : 88 75 56 88 • 69 LYON : 78 95 45 39 • 86 POITIERS : 49 88 94 01

# ENTREPRISE FAIT DES ÉCONOMIES.



## HYUNDAI 286/12
*à partir de 7990 F H.T.*

Processeur Intel 80286 • 8/12 MHz • Norme LIM 4.0 • 1 Mo RAM • Bios Award • Support copro 80287 • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS.

*Exemples de configuration*
*DD 40 Mo, VGA mono ..... 7990 F H.T.*
*DD 40 Mo, VGA couleur ... 9390 F H.T.*

## HYUNDAI 386 SX/16
*à partir de 9990 F H.T.*

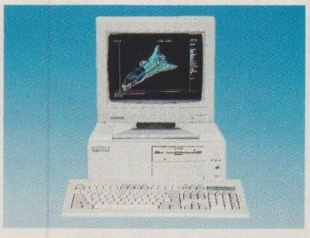
Processeur Intel 80386 SX • 8/16 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 1 à 8 Mo RAM sur carte mère • Bios Phœnix • Support copro 80387 SX • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS • Windows 3.0 livré en standard.

*Exemples de configuration*
*DD 40 Mo, VGA mono ..... 9990 F H.T.*
*DD 40 Mo, VGA couleur ... 10990 F H.T.*

## HYUNDAI 386/20
*à partir de 12890 F H.T.*

Processeur Intel 80386 • 8/20 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 1 à 16 Mo RAM sur carte mère • Bios Phœnix • Support copro 80387 • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS • Windows 3.0 livré en standard.

*Exemples de configuration*
*DD 40 Mo, VGA mono ..... 12890 F H.T.*
*DD 40 Mo, VGA couleur ... 13990 F H.T.*



## HYUNDAI 386/25 (cache 64 Ko)
*à partir de 19990 F H.T.*

Processeur Intel 80386 • 8/10/25 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 2 Mo extensible à 16 Mo • Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko • Bios Phœnix • Support copro WTL 3167-25 Weitek • 2 ports série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 8 slots d'extension • MS-DOS • Windows 3.0 livré en standard.

*Exemples de configuration*
*DD 100 Mo, VGA mono .... 19990 F H.T.*
*DD 100 Mo, VGA couleur . 21990 F H.T.*
*DD 330 Mo, VGA couleur . 27990 F H.T.*

## HYUNDAI 486
*à partir de 46990 F H.T.*

Processeur Intel 80486 • 8/10/25 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 2 Mo extensible à 16 Mo • Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko • Bios Phœnix • Support copro WTL 3167-25 Weitek • 2 ports série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 8 slots d'extension • MS-DOS • Windows 3.0 livré en standard.

*Exemples de configuration*
*DD 100 Mo, VGA mono .... 46990 F H.T.*
*DD 100 Mo, VGA couleur . 48990 F H.T.*
*DD 330 Mo, VGA couleur . 54990 F H.T.*

## HYUNDAI LT 386 SX
*à partir de 19990 F H.T.*

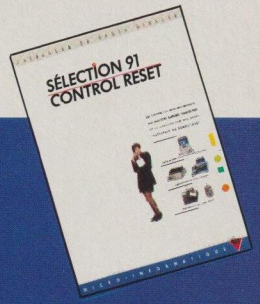
Processeur Intel 80386 SX • 8/16 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 2 à 6 Mo RAM • Bios Phœnix • Support copro 80387 SX • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 85 touches • Batteries NICD autonomie 2 à 3 heures • Adaptateur alim 110/220 V • Écran LCD rétro-éclairé, résolution 640 x 480 VGA, 16 nuances de gris • Contrôleur IDE 1 DD 20 ou 40 Mo • Floppy 3"1/2 1.44 Mo • Interface floppy externe • Interface vidéo externe • MS-DOS • Poids 5 kg • Dimensions : 325 x 315 x 60.

*Exemple de configuration*
*DD 40 Mo ..... 19990 F H.T.*

*Autres configurations nous consulter*

*Les prix présentés ci-contre tiennent compte de cette réduction.

• AUTRES POINTS DE VENTE : APPELEZ LE 05 03 58 19.




*Recevez gratuitement votre Catalogue Control Reset.*

## BON PERSONNEL*

à retourner à Control Reset
BP 100, 95873 Bezons Cedex.

Merci de me faire parvenir le catalogue Control Reset. Ceci sans aucun engagement et entièrement gratuitement.

Nom _____

Prénom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

CP |_|_|_|_|_|

Ville _____

_____

Tél. professionnel |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Merci de bien vouloir compléter :
• Taille de votre entreprise :
❑ – de 50 salariés ❑ + de 50 salariés
• Parc informatique :
❑ – 20 machines ❑ + 20 machines
• J'ai l'intention d'acheter :
❑ Immédiatement ❑ Dans le mois
❑ Sous 3 mois ❑ Plus tard

Je suis intéressé(e) par : _____

_____

*Cette offre n'est valable qu'une fois à titre individuel. Photocopie non admise.

M

HYUNDAI est une marque déposée de HYUNDAI Electronics. 286, 386, 386 SX, 387 et 486 sont des marques déposées de INTEL. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT. Document et photos non contractuels.

Pour commander dès maintenant ou en savoir plus, appelez le

**05 03 58 19**

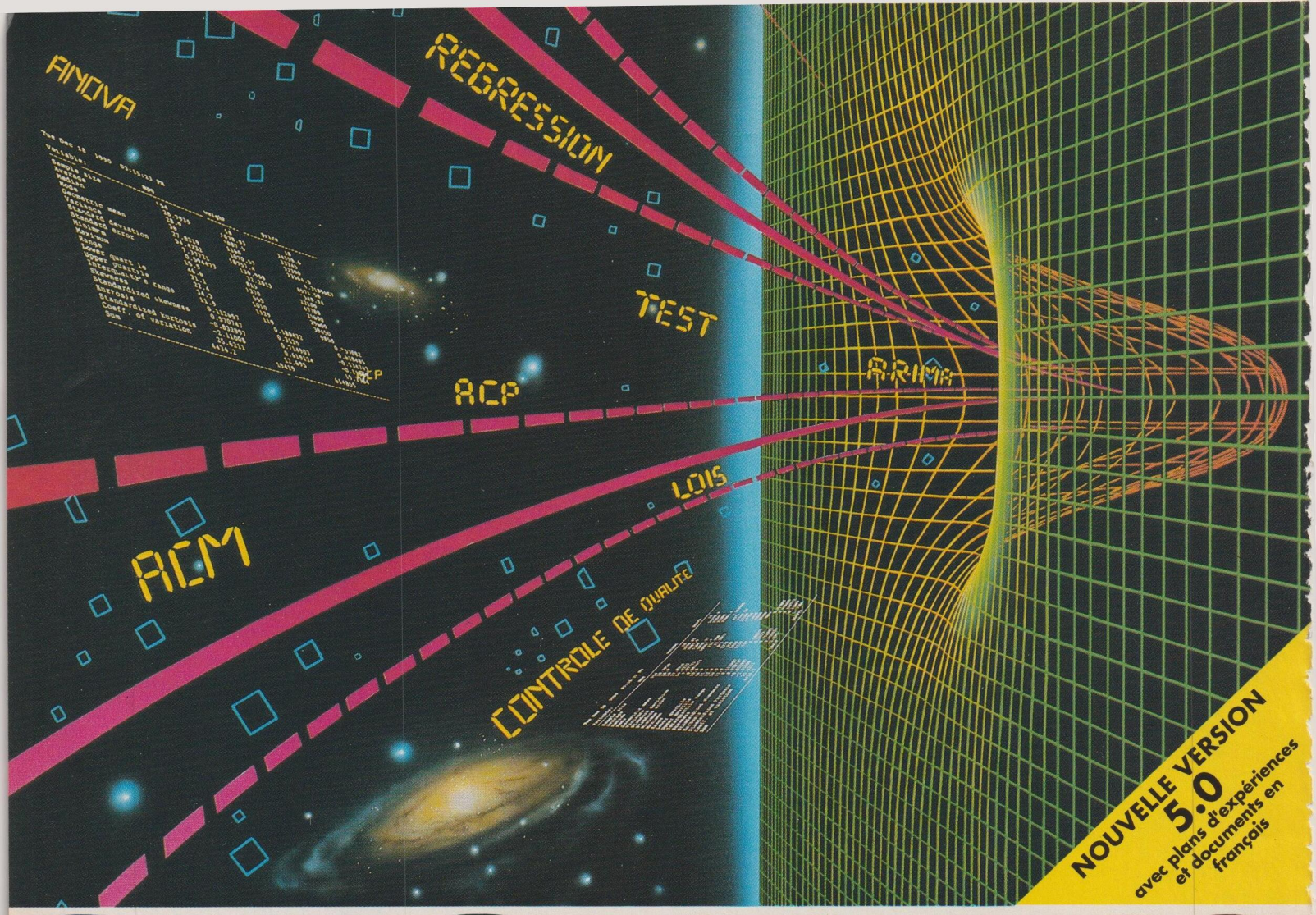
(appel gratuit)

C'EST TOUJOURS VOTRE INTERET

Control reset

Control Reset - BP 100 - 95873 Bezons Cedex
Tél. : 05 03 58 19 - Fax : (1) 30 76 23 30

*Service lecteurs n° 9 (dernière page)*




NOUVELLE VERSION
**5.0**
avec plans d'expériences et documents en français

# STATGRAPHICS

## L'espace interactif

STATGRAPHICS vous permet d'explorer pleinement les relations entre vos données en vous offrant des résultats statistiques précis et des graphiques de haute définition. Entrez vos informations, vos hypothèses, exécutez vos traitements, analysez vos résultats, faites des simulations, le tout sans quitter votre procédure ni avoir à modifier vos données.

### Des graphiques statistiques intégrés

Entièrement intégrés à STATGRAPHICS, dans un environnement interactif, plus de 50 types de graphiques vous sont proposés parmi lesquels diagrammes en bâtons ou circulaires, histogrammes, graphiques tri-dimensionnels, de surface, de contrôle de qualité, mapping factoriels...
Identifications des points du graphique, prévisions, ajustements, zooms, fenêtrages vous aident à mieux explorer vos données directement à l'écran.

### Plus de 250 procédures statistiques

Statistiques Descriptives, Estimations, Tests, Lois, ANOVA et Régression, Plans d'Expériences, Contrôle de Qualité, Analyse des Données, Méthodes non Paramétriques, Analyse Exploratoire, Séries Chronologiques (dont ARIMA), Interfaces ASCII, DIF, Lotus et dBASE.... sont quelques-unes des multiples procédures à votre disposition.

### Le service UNIWARE

Outre l'assistance téléphonique permanente assurée par des ingénieurs hautement qualifiés, UNIWARE propose des cours de formation au logiciel et aux statistiques. Un logiciel complémentaire d'Analyses des Données "à la française" UNISTAT, et un logiciel de cartographie ATLAS*GRAPHICS sont aussi à votre disposition.

DEMONSTRATION CHAQUE MERCREDI APRES-MIDI DANS NOS LOCAUX SUR RENDEZ-VOUS.

UNIWARE est l'importateur exclusif et le distributeur en Europe de STATGRAPHICS avec ses documents en français.

uniware

***Votre partenaire logiciel.***

**TEL (1) 45 27 20 61**
**15, r Erlanger 75016 Paris**

STATGRAPHICS, ATLAS*GRAPHICS . Lotus, dBASE, DIF et UNISTAT sont des marques déposées.

*Service lecteurs n° 10 (dernière page)*

Création 47471813

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
Immeuble La Fayette
2, place des Vosges, Cedex 65
92051 Paris La Défense 5
Tél. : 49.04.79.00 Télex : 613 234 F MONDINF

**DIRECTEUR**
JACQUES TILLIER
assisté de CATHERINE BOISADAM
**RÉDACTEUR EN CHEF**
EMMANUEL ALEXANDRE
**CHEF DE RUBRIQUE**
FRÉDÉRIC LORENZINI
**CHEF DE RUBRIQUE LABORATOIRE**
JEAN ROURE assisté de XAVIER BOUQUIN
**RESPONSABLE TECHNIQUE LABORATOIRE**
YVES GUITTARD
**RÉDACTEUR**
RALPH VILLOING
**ASSISTANT DE LA RÉDACTION**
STÉPHANE GAUTIER
**1ère SECRÉTAIRE DE RÉDACTION**
CATHERINE OLZCHANECH
**SECRÉTAIRES DE RÉDACTION**
ELISABETH DÉROFF, MICHÈLE DOUAY, ISABELLE DUMONTEIL

**Ont également collaboré à ce numéro**:
FRANÇOIS BERGEON, OLIVIER BIBARD, DIANE BREIL, NÉNAD CETKOVIC, MICHÈLE DOUAY, DANIEL ICHBIAH, DOMINIQUE JONCOUR, EUGÈNE KAIN, LUC LEMAIRE, CHRISTOPHE LEPECQ, BOB MANDEVILLE, ATTA OLOUMI, RADAMES PADOVAN, RICARDO POLO MALOUVIER, THIERRY PIGOT, JEAN-PAUL PRUNIAUX, EDOUARD TONNEAU, JACQUES TERRASSON
PHOTOS MARC GUILLAUMOT, XAVIER BOUQUIN

La rédaction d'INFOPC dégage sa responsabilité en ce qui concerne les documents écrits, les matériels et les logiciels qui lui seraient envoyés sans demande préalable de sa part.

**PUBLICITÉ**
**DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ**
SOPHIE TALAYRACH
**CHEFS DE PUBLICITÉ**
VIRGINIE BRILL, VINCENT JOANNOT, THIEN GILBERT, NATHALIE TESSLER
**ASSISTANTE DE PUBLICITÉ**
AROMI RAJON

**DIFFUSION**
**DIRECTEUR**
JEAN PAITEL
**RESPONSABLE SERVICE ABONNEMENTS**
LUCIENNE BOSSER assisté de JOSIANE LIBAN, ROSE MOLNAR, ALAIN PACCAGNELLA, BERNADETTE THUAL
**RESPONSABLE DES VENTES**
PIERRE-OLIVIER PROVENT
Tél. : 49.04.79.68
Abonnements : 49.04.79.67, 49.04.79.72
Suisse : MADITEC SA - Case postale 144 CH1020 RENENS 1 - Tél. : (021)35.08.65
Canada et Etats-Unis :
Editions Gosselin Inc.
228, rue de la Colline, AYLMER PQ j9j 1t8
CANADA - Tél. : 819-684-7885
INFOPC est une publication éditée par Micropresse S.A. au capital de 250000 F, en location-gérance auprès de

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

**ISSN 0981 - 6402**

OJD 1989

SPEP

ÉDITO

# Restez groupés

Le mot consortium, jusqu'alors utilisé avec parcimonie hors de l'enceinte de la haute finance, s'épanche peu à peu dans les arcanes influentes de l'industrie informatique. Après la contre-attaque MCA (où en est-on d'ailleurs?), après l'explosion des groupes de pression sur Unix et ses quarante normes, après les grandes manoeuvres autour de l'EDI et plus récemment de la notion d'objet, voilà qu'un parterre de constructeurs s'ingénie à définir sans vergogne la micro-informatique des années 1990. Avec pour nom de code ACE (ne pas prononcer «ah c'est eux!»), Compaq, Digital, Microsoft, SCO et Mips s'appuient sur l'existant (Intel par exemple) et dévoilent un futur sous Risc. Les spécifications, pour l'heure très floues, ne seront dipensées qu'à ceux qui témoigneront de leur volonté de développer des produits conformes aux spécifications qu'ils n'auront que s'ils décident... stop ! on tourne en rond ! Dans quelques mois, il est à craindre que les derniers constructeurs et éditeurs n'ayant pas rallié l'une de ces instances garnies de leaders, fassent office aux yeux de l'opinion manipulée, de marginaux et d'individualistes. On leur reprochera probablement de ne pas aller dans le sens de l'histoire, d'oublier que la satisfaction des besoins doit primer sur un quelconque désir de s'accaparer des parts de marché.

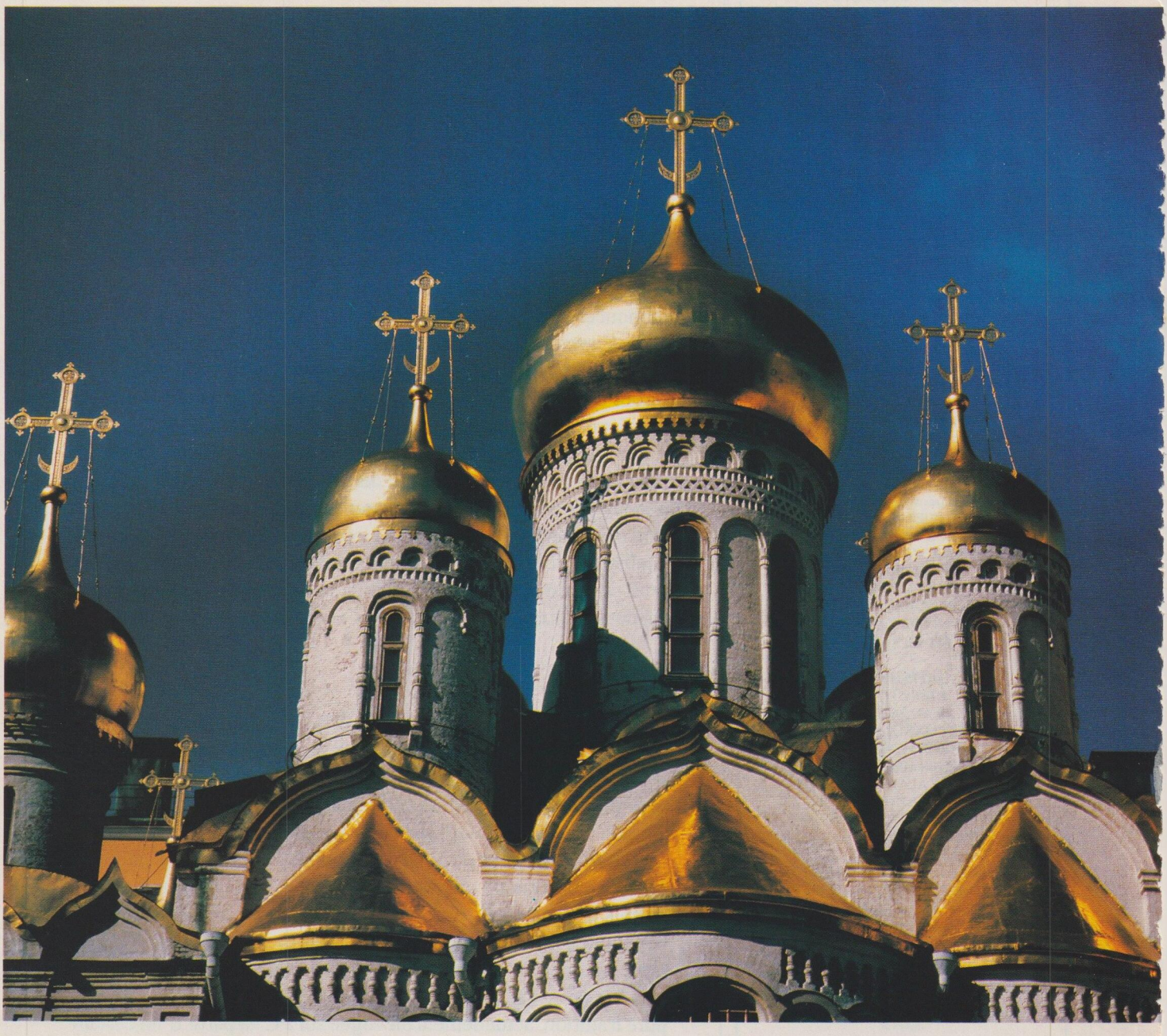
Voilà pour la théorie. Dans les faits, aucune annonce de produit, juste quelques définitions dont la vacuité donne le vertige. Ainsi entend-on de la bouche du vice-président Europe d'un des constructeurs les plus suivis, qu'il s'agira avec l'ARC «*d'offrir une gammme complète d'ordinateurs qui répondent à tous les besoins!*». Ou alors les gammes précédentes étaient incomplètes (à lister les catalogues, il est permis d'en douter), ou la satisfaction des besoins est une des résolutions de l'année, ce qui doit attrister les millions d'utilisateurs auxquels on sert cette promesse depuis plus de dix ans. Tout ceci fait penser à "the eye of the beholder" jeu de rôle dans la plus pure tradition, actuellement en vogue sur PC : à partir d'un certain niveau de labyrinthe, il est inutile de faire un plan. Quant aux participants, leur expérience accrue fait qu'ils préfèreront naturellement la magie aux armes traditionnelles. Dans la micro-informatique, il n'est malheureusement pas prouvé que les sorts soient plus efficaces que le combat de près.

***EMMANUEL ALEXANDRE***

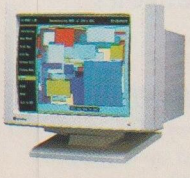


Micropresse, 2 place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris La Défense , S.A. au capital de 250 000 F R.C.S Nanterre B 329059448. Commission paritaire n° 67338. Directeur de la publication : François-Xavier Chaussonnière. Imprimé par L'Avenir Graphique. Flashage et photogravure : Flash-Image.Dépôt légal mai 1991.

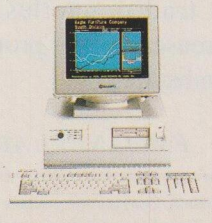
# Trésors inestimables.
# Alors, les responsable



Moniteurs couleurs 14" et 19" EGA
KDS 1303 - KDS 1922



Série
IPS 3100 - IPS 5100



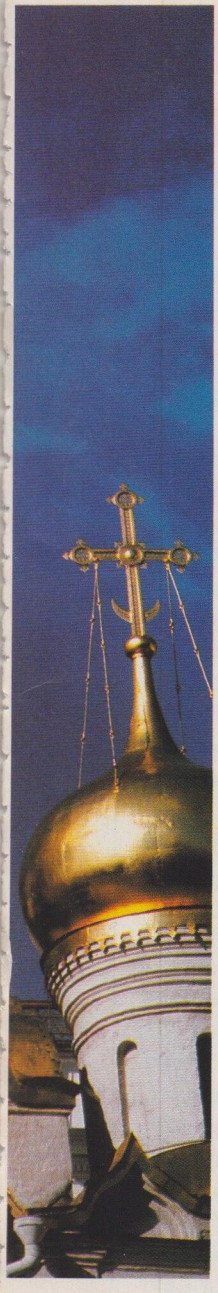
Moniteurs monochromes VGA
BDS 1273 - BDS 1473
et monochrome BDS 1402

Série 7700

Moniteur couleur 19 pouces VGA +
KDS 1984

Série
IPS 386/25

# ...s ont choisi un SAMPO.



Le meurtre du poète la fascinait. Une ruelle chaude du Téhéran de 1829, un prince diplomate trop téméraire et le fin lettré envoyé du Tsar avait péri sous quelque poignard de hasard... Au cœur du Kremlin, la jeune conservatrice du Gokhran, l'institut de conservation des bijoux et pierres précieuses, relisait la fiche complète de l'un des plus beaux diamants d'URSS. Car, pour faire pardonner ce crime commis en ses Etats, le Shah avait offert à Nicolas Ier un blanc-bleu de 88 carats. On savait vivre! Aujourd'hui, une nouvelle délégation occidentale sollicitait que quelques pièces aussi précieuses lui fussent présentées. Nathalia avait donc appelé la fiche du splendide caillou et en admirait l'éclat parfait sur son écran Haute Résolution. Elle demanda à son SAMPO d'éditer la sinistre anecdote à l'usage des visiteurs puis saisit selon une longue check-liste les éléments de contrôle de cette nouvelle sortie du joyau. La pièce suivante... un médaillon serti de mille brillants retrouvé au cou d'une maîtresse du tsarevitch... On savait aussi mourir!... Le trésor de diamants d'URSS a pour cœur les collections de joailleries des Romanov considérablement amplifié depuis la Révolution d'Octobre. Pour gérer ces pièces inestimables, qualitativement et quantitativement, le Kremlin a fait appel à la Société FIT, premier spécialiste des adaptations de matériels et logiciels aux besoins spécifiques d'URSS : claviers AZERTY et QWERTY cyrilliques, affichage écran et imprimantes en cyrillique, souplesse, convivialité et fiabilité à la mesure du poids artistique et économique du trésor. Le savoir-faire de FIT allié aux technologies informatiques de SAMPO a fait merveille... On sait travailler! SAMPO est le constructeur le plus proche de l'utilisateur. Vos applications, des plus basiques aux plus évoluées, sont toutes conçues à même le matériel, gage de convivialité et de fiabilité. Pour joindre votre distributeur SAMPO : SAMPO EUROPE - B.P. 50.076 - 95948 Roissy-Charles-de-Gaulle Cedex. Téléphone : 48.63.74.82 - Fax : 48.63.74.83.

**SAMPO**
**CONSTRUCTEUR**

## Un constructeur prévoit vos applications

Portable
LATOP 286

Série
IPS 3500

Color diplay monitor
KDS 1453

Série
IPS 386 SX/16

Moniteur couleur multisynchro
KDS 1366

Série
IPS 386

HERCULE AMIRAL

# VIRUS : L'ALARME

DANIEL ICHBIAH

***De la nécessité de confier la protection de son PC à des éditeurs capables d'apporter un service permanent de mise à jour des anti-virus.***

Trêve de plaisanterie. La menace des virus est réelle, tout à fait réelle, et la plupart des utilisateurs ne semblent pas à ce jour en avoir pris pleinement conscience. Au cours de conversations avec des responsables de la bureautique, il est courant d'entendre les réflexions suivantes, qui se classent en trois types : 1. "Moi, je n'ai jamais eu de virus", 2. "Je n'utilise que des disquettes dont je connais la provenance", 3. "J'ai un logiciel shareware qui vérifie de temps en temps si mon disque dur n'a pas été infecté".

La nature particulièrement vicieuse des virus est en partie responsable de ces attitudes désinvoltes. Pourtant, il est plus que nécessaire de déclencher les alarmes! Le problème est le suivant. Dans le premier cas de figure, le disque dur de l'utilisateur est peut-être bel et bien déjà infecté par un virus qui "sommeille". De par leur nature, ces petits agresseurs commencent par s'insérer dans un autre logiciel, puis se dupliquent autant qu'ils le peuvent dans d'autres programmes. C'est à partir d'un événement donné qu'ils entrent en action et accomplissent leur oeuvre destructrice : effacement de fichiers, formatage du disque dur, corruption des données. En d'autres termes, un ordinateur peut se comporter normalement le 12 mai et présenter le lendemain des fichiers clients totalement baroques...

Celui qui n'utilise que des disquettes dont il connaît la provenance n'est pas à l'abri. A l'heure actuelle, très peu d'éditeurs sont véritablement en mesure de garantir à 100% qu'un virus ne s'est pas inséré dans sa disquette d'origine. Bien évidemment, le fait d'utiliser un logiciel original est beaucoup plus sûr. Mais nous avons nous-mêmes été confronté au problème d'une disquette émanant d'un éditeur américain et porteuse d'un virus ! En quelques semaines, celui-ci s'était dupliqué sur plus d'une vingtaine de programmes.

## Suivre le rythme

Les logiciels de détection des virus, qu'ils proviennent du shareware ou d'un éditeur ayant pignon sur rue, sont eux-mêmes limités. De fait, ils sont démodés le jour même de leur sortie. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas se les procurer. Le problème est ailleurs. Chaque logiciel de détection est capable de reconnaître une ou deux centaines de virus identifiés dans le passé. Le hic étant que des nouveaux virus sont signalés de plus en plus régulièrement. Il faut donc pouvoir disposer en permanence des dernières mises à jour avec les médicaments appropriés aux derniers virus apparus.

Si les entreprises veulent éviter certains désagréments, il est plus qu'urgent d'adopter des mesures de sécurité draconniennes. Les logiciels anti-virus n'en sont qu'une facette. Tout d'abord, revenons sur les racines du problème. Il y a vingt ans, l'accès à l'informatique était fort restreint. Le grand système ou le mini-ordinateur gérait les données vitales pour une entreprise et il n'était pas question d'être négligent vis-à-vis de celles-ci. Par conséquent, ces ordinateurs étaient situés dans des pièces fermées, dont l'accès était interdit aux personnes non autorisées. Avant d'introduire un programme dans une machine, le programmeur devait soumettre un paquet de cartes (!) à un opérateur, lequel remplissait un certain nombre de bordereaux. Dans la mesure où il était aisé de retrouver qui avait introduit quoi dans la machine, les actes de piraterie pouvaient être localisés relativement rapidement.

La micro-informatique a amené un aspect ludique à l'informatique, lequel s'est accompagné d'une négligence presque totale de la sécurité. Les utilisateurs "cool" ont pris l'habitude de se "prêter" des logiciels, ce qui a amené des copies de disquettes en tout genre. Par ailleurs, il est devenu courant de télécharger des programmes à partir de serveurs télématiques. Pendant ce temps-là, les PC se sont métamorphosés en serveurs 486 dotés de disques dur de 500 Mo. Ils fonctionnent en réseau et sont devenus le pivot de la vie de l'entreprise. En d'autres termes, ils sont devenus des mini-ordinateurs sans que les normes de sécurité correspondantes ne soient mises en place.

On estime qu'aujourd'hui, plus de 5% des utilisateurs de PC ont subi une infection, et plus de 10% dans le monde Macintosh. Le nombre des virus recensés ne fait qu'augmenter et se serait élevé à plus de 140 au cours des deux dernières années dans le monde DOS. Leur sophistication ne cesse de croître, ce qui signifie qu'ils peuvent se reproduire plus rapidement sur un disque dur - en d'autres termes, infecter d'autres logiciels. Leurs effets sont loin d'être bénins puisqu'ils peuvent réduire à néant l'essentiel des fichiers vitaux d'une société. Rendons-nous à l'évidence. Les banques ont adopté des systèmes de plus en plus perfectionnés pour se prémunir contre les agressions, sans parvenir à diminuer celles-ci.

Nous pouvons en conclure que l'on n'arrêtera vraisemblablement jamais l'éclosion de nouveaux virus. D'ores et

déjà, certains d'entre eux peuvent reconnaître la présence d'un anti-virus et éviter d'être détectés par lui... Verrons-nous apparaître d'ici quelques années des versions informatiques de l'attaque du train postal ? C'est envisageable. Des programmeurs demanderont de déposer une certaine somme sur un compte anonyme en Suisse afin de fournir le logiciel capable d'enrayer les effets d'un virus placé intentionnellement sur un réseau.

Il nous faut donc entrer dans une nouvelle ère de sécurité pour ce qui est de la "micro-informatique". Les logiciels anti-virus ne représentent qu'une petite partie de la chaîne. La première chose à mettre en oeuvre est la prévention. Il est évident qu'il faut cesser d'introduire dans les ordinateurs présents dans une entreprise des disquettes d'origine incertaine. Dans le cas d'un réseau, les terminaux asservis dépourvus de disque dur sembleront de plus en plus séduisants, dès lors que la règle du jeu consistera à empêcher l'intrusion de programmes non autorisés sur les serveurs. Chaque PC devrait être équipé d'un logiciel tel que Norton Anti-Virus, Virex, PC-Cillin ou VirusSafe. Trois services en sont attendus :

- l'analyse du disque afin de vérifier que des virus ne se sont pas déjà introduits dans des programmes.
- la réparation des fichiers infectés lorsque cela est possible.
- la vérification permanente qu'une infection n'est pas en train de se produire.

L'analyse est offerte par la plupart des logiciels de ce type et prend deux formes. Certains produits parcourent le disque dur et créent un fichier de "somme de contrôle" pour chaque programme. Si cette somme de contrôle n'est pas identique au cours d'une analyse ultérieure pour un logiciel donné, l'anti-virus soupçonne une infection. Ce système est quelque peu primitif et amène des surprises : lorsque l'on installe une nouvelle version d'un logiciel, celui-ci est détecté comme "infecté".

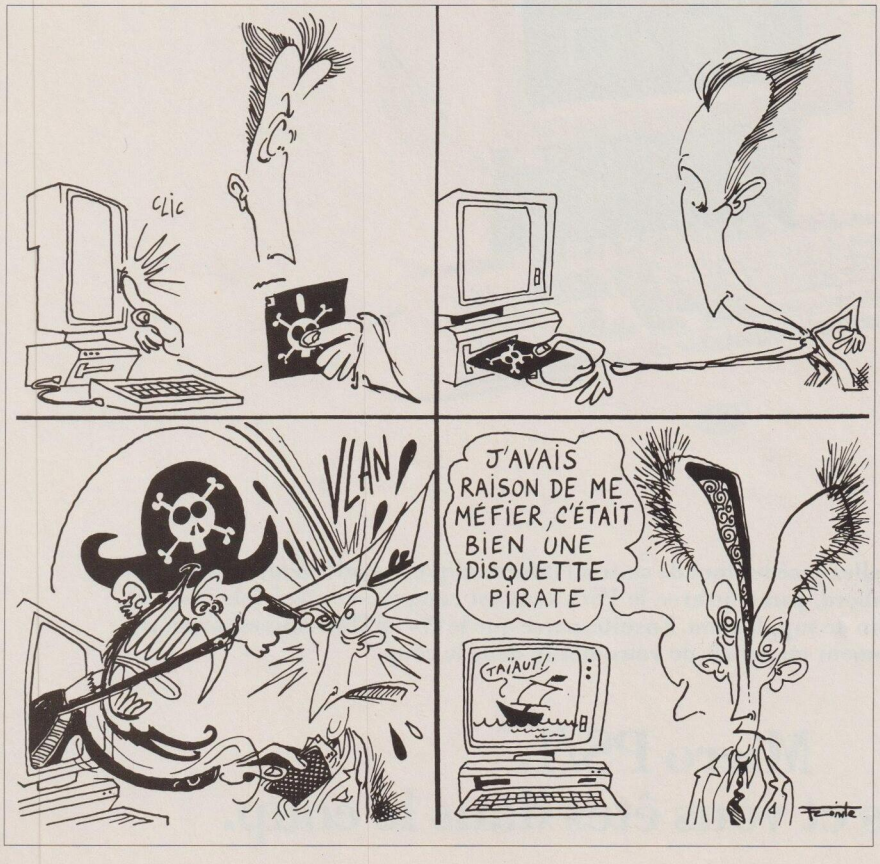
La deuxième méthode consiste à rechercher la trace d'un virus connu dans les logiciels. Elle est efficace, dans la mesure où l'on veille à actualiser en permanence les définitions de virus.

La réparation est notamment proposée par Norton et Virex et consiste à supprimer d'un logiciel infecté toute trace de virus. Elle n'est pas toujours possible, et rien ne remplace le fait de réinstaller le logiciel en question... La vérification permanente est effectuée par un logiciel résident qui teste toutes les tentatives d'écriture douteuse sur disque dur et vérifie s'il n'y a pas intrusion d'un virus connu.

Mais il n'est pas possible de procéder avec ces logiciels comme avec des produits bureautiques à la Word / WordPerfect. Il faut que la société éditrice d'un anti-virus soit en mesure d'apporter une assurance permanente. C'est-à-dire qu'elle doit avoir mis en place les structures nécessaires pour être informée à tout moment de tous les nouveaux virus recensés, avoir la capacité a réaliser le vaccin correspondant dans le plus bref délai, et pouvoir envoyer la mise à jour à tous ses clients. C'est ce que proposent notamment les sociétés Norton et Microcom (pour Virex).

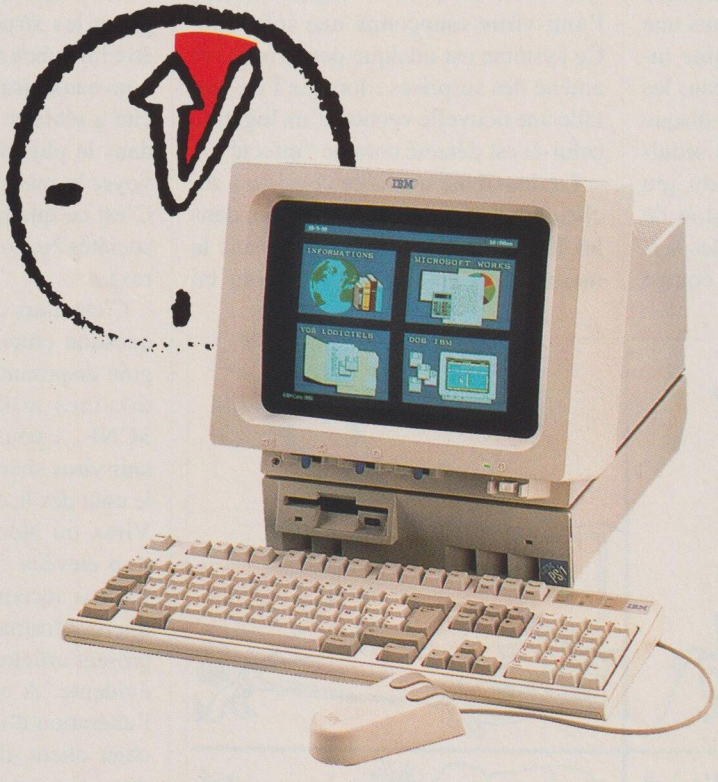
C'est alors que nous en arrivons à la question cruciale : une grande compagnie disposant de plusieurs milliers ou dizaines milliers de micros (EDF, SCNF...) peut-elle se reposer sur les anti-virus shareware, sous prétexte que le coût des licences de produits tels que Virex ou Norton Anti-Virus seraient trop élevées ? Cette affirmation, nous l'avons récemment lue dans la presse micro-informatique justifie en partie le présent article. La réponse est pourtant évidente. A combien peut se chiffrer l'altération d'une comptabilité, d'un fichier client, de modèles prévisionnels dans une grande entreprise ? Faites le calcul.

La conclusion est simple. La protection contre les virus est une absolue nécessité. Mais elle ne peut être confiée qu'à des éditeurs capables d'apporter un service de mise à jour permanent. Se contenter d'un service moindre est aujourd'hui trop risqué. Il faut que les utilisateurs réalisent qu'ils n'achètent pas un produit anti-virus mais une assurance à long terme pour la survie de leur informatique. La récréation est terminée.



Service lecteurs nº 12 (dernière page)

# LE PS/1 D'IBM. A CE PRIX-LA, C'EST LE MOMENT DE SE METTRE DANS LE COUP.




Avec le micro PS/1, vous allez accéder tout de suite à l'informatique. Rapidement, facilement et raisonnablement. D'abord, parce qu'avec le PS/1, tout est compris, des logiciels jusqu'à la fonction Minitel, pas besoin de supplément. Ensuite, parce que le PS/1 d'IBM vous est proposé à un prix tel que c'est le moment ou jamais de vous mettre dans le coup.

## Micro PS/1.
## 5 minutes et vous êtes dans le coup.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL

Pour en savoir plus, appelez le Point réponse IBM : 05.03.03.03
ou consultez votre Minitel : 3615 IBMPS.

IBM

# LES THÉORIES DE LA COMPLEXITÉ

## AUTOUR DE L'ŒUVRE D'HENRI ATLAN.

***Publier les actes d'un colloque spécialisé pourra-t-il intéresser le grand public? C'est le pari tenté par les éditions du Seuil avec un livre quelque peu "auberge espagnole" sur divers aspects de la complexité en mathématiques, physique, biologie ou sciences sociales. Pari qui a de grandes chances d'être tenu.***

Si l'équation complexe = compliqué, donc difficile sinon impossible à justifier, reste le schéma couramment admis par tout le monde, comment expliquer des phénomènes aussi simples que les volutes de fumée d'une cigarette, le lent cheminement d'une feuille tombant d'une branche ou les tourbillons d'une chute d'eau, phénomènes pourtant particulièrement complexes? Car, dans notre science occidentale, et surtout depuis Newton, explication reste synonyme d'existence d'un modèle mathématique.

Décrire un système à l'aide d'une équation différentielle, c'est pouvoir prévoir son évolution dans le temps en ne connaissant son état qu'au temps t=0. Ceci reste le credo des scientifiques jusqu'à la fin du XIX siècle, précisément jusqu'aux travaux d'Henri Poincaré. Mathématicien de génie, il a démontré qu'un système formé de trois corps en interaction ne pouvait se modéliser de la sorte. Une centaine d'années plus tard, tout étudiant peut tester la complexité en traçant sur son ordinateur une courbe fractale ou en essayant de retrouver l'ordre perdu dans le chaos de l'ensemble de Mandelbrot. La complexité est devenue théorie, théorie pluridisciplinaire.

C'est cet aspect que souligne le livre sur les théories de la complexité qui réunit, sous la direction de Françoise Fogelman, plusieurs dizaines de spécialistes dans des domaines aussi différents que les sciences exactes et sociales. Le livre s'ouvre sur la formalisation de la complexité par une courte explication de la dynamique des réseaux neuronaux. C'est ce chapitre qui est totalement consacré à la présentation des approches mathématiques et informatiques du problème : complexité des algorithmes, classification de programmes, problématique des problèmes NP et NP complets, algorithmes probabilistes. Les mathématiciens ne sont pas en reste avec, en particulier, l'article sur la formalisation du chaos. Le second chapitre est consacré à la physique.

Regroupés autour de l'idée de "lois universelles" les articles sur les verres de spin ou sur les modèles biologiques soulignent l'apport de la physique à des problèmes aussi éloignés que ceux du voyageur de commerce ou, une fois encore, des réseaux connexionnistes. Deux autres parties sur la complexité en biologie, avec en particulier un remarquable papier d'Henri Atlan sur la notion de données, de programmes et de signifiant dans les molécules d'ADN, et en sciences humaines, de la psychanalyse à la théorie de la communication, viennent compléter l'ensemble. Ce livre présenté comme "une introduction accessible et rigoureuse aux débats suscités par de nouvelles idées", pourra surtout servir d'introduction et d'invite à consulter la bibliographie présente en fin de chaque article.

Chacun est malheureusement trop court et on reste parfois sur sa faim lorsqu'on tombe sur un domaine connu. Car quel est "l'honnête homme" capable à la fois d'assimiler l'entropie des courbes infinies, la théorie du champ moyen des verres de spin, l'hypothèse du système immunitaire, le complexe de l'inconscient et la valorisation de la non maîtrise dans le modèle politique?

**EDITIONS DU SEUIL**
**460 PAGES**
**PRIX : 240 F.**

# L'ORDRE ET LE CHAOS

***L'apport de l'ordinateur dans l'étude de phénomènes aussi complexes que les modifications climatiques, la modélisation du cerveau humain, ou les interactions entre tissus sociaux n'est plus à démontrer. Henri Poincaré avait, dès le début du siècle, ouvert la voie en pressentant l'existence du chaos sous-jacent aux modèles trop réguliers développés par Descartes, Newton ou Boltzmann. Seul lui manquait peut être l'outil de simulation pour convaincre ses comtemporains.***

Le dernier ouvrage de J. Briggs et F. D. Peat, "Un miroir turbulent", se présente comme un guide illustré de la théorie du chaos. Je ferais quelques réserves sur le mot illustré, car, bien qu'agrémenté de nombreux dessins, on n'y trouve pas les belles reproductions couleurs des ensembles de Mandelbrot qui ont fait le succès populaire des fractals. Ce bémol étant mis, le livre reste un superbe exemple de ce qu'on appelle la vulgarisation scientifique.

Ecrit par deux universitaires, un physicien et un psychologue, il fait sans cesse référence à l'autre miroir, celui d'Alice, au travers duquel il faudra passer pour se retrouver dans le monde du chaos. En donnant des exemples aussi simples que celui des suites un+1= (un)2+C, et l'étude des nombres complexes C pour lesquels cette suite reste bornée, ils montrent que chacun pourra construire lui-même ses propres fractals, étudier les points sensibles, là où la régularité fait place au chaos.

Mais, le mérite de cet ouvrage est d'aller bien plus loin, d'expliquer l'influence de ces phénomènes sur notre quotidien. Les meilleurs exemples restent les explications de la vague solitaire, le soliton de John Russel (1834), et de ses multiples applications : la Grande Tache Rouge qui flotte au-dessus de l'atmosphère de Jupiter (1976),

elle-même un soliton, ou les instantons qui associent le soliton à la théorie quantique des champs; les aspects épistémologiques avec la description des idées d'Ilya Prigogine sur les relations entre ordre et chaos dans la science; les aspects biologiques avec les travaux de Margoulis sur l'évolution symbiotique des bactéries, les théories de Erich Jantsch sur la coévolution chaotique et ordonnée de l'univers, ou encore l'activité cérébrale, en particulier, pendant les phases de sommeil. Tout ceci dans un langage simple, accessible à tous. Impossible, bien sûr, de rentrer dans les détails, mais le lecteur intéressé trouvera une bibliographie complète à la fin de l'ouvrage.

Ouvrage de culture générale, il pourra éventuellement être facteur d'idées nouvelles, d'applications concrètes comme déjà les algorithmes de compressions fractales d'images d'Alan Sloane et Michael Barnsley qui permettent de représenter sur un écran VGA une ligne droite en seulement 4 bits...

**J. BRIGGS ET F. D. PEAT**
**UN MIROIR TURBULENT,**
**GUIDE ILLUSTRÉ DE LA THÉORIE DU CHAOS.**

**INTEREDITIONS**
**224 PAGES**
**PRIX : 225 F.**

## LES TECHNOLOGIES DE L'INTELLIGENCE

**PIERRE LEVY**

***L'informatique au centre du débat social et politique ? Lieu commun, sans cesse répété, dont cette rubrique se veut un des exemples les plus frappants. Pourtant, entre le Plan informatique pour tous, les réseaux télématiques, ou l'informatisation effrénée des entreprises, on ne peut rester indifférent à l'un des changements de notre société parmi les plus rapides et les plus radicaux. Notre environnement social est-il modifié par les créations informatiques, ou sont-ce celles-ci qui modèlent notre fonctionnement social ? Ou, tout bêtement, l'un n'interagit-il pas sur l'autre et réciproquement ?***

Pierre Lévy, philosophe, sociologue, et aujourd'hui cogniticien, n'en est pas à son premier essai sur les rapports informatique-société. Son nouvel ouvrage peut être considéré comme la continuation du précédent, *La machine univers*, où l'auteur se plaçait en observateur extérieur, n'ayant alors que peu touché aux aspects technologiques de l'informatique. Impliqué dans des réalisations multimédias, il ne pouvait trouver meilleur support que l'hypertexte pour appuyer sa démonstration. Un hypertexte peut être défini comme une base de données dont la consultation serait tout sauf linéaire, un treillis de noeuds d'information, utilisant des supports texte, images, sons, films, et dans lequel l'utilisateur se déplace selon son humeur, ou selon un principe de proximité, sans aucune contrainte de hiérarchie.

Un réseau sur lequel il peut lui-même intervenir en rajoutant ou en retirant des noeuds, un réseau instable, en perpétuelle modification et sur lequel le monde entier se branchera et communiquera ! (le fameux Xanadu de Ted Nelson). Mais plus encore, l'hypertexte est le paradigme d'une nouvelle théorie de la communication, le modèle de l'interface homme-machine-société. L'ordinateur devient ainsi plus qu'un simple instrument technique : son rôle d'outil de simulation (problèmes de la physique, économiques, sociologiques, etc.) reste primordial et à ce titre, il est de plus en plus nécessaire à toutes les phases de notre activité sociale et économique, mais il préfigure, crée peut-être, la société de demain.

Les hypertextes modifieront-ils nos structures de travail jusqu'à ce que l'ensemble des messages de la société ne soit plus qu'un immense hypertexte ? La dimension historique n'est pas absente pour étayer cette thèse. Pierre Lévy structure l'évolution intellectuelle en trois temps distincts : l'oralité, étape où le savoir se confond avec le récit; la mémoire collective sans cesse enrichie par de nouveaux acteurs se confondant avec le mythe, les partenaires de la communication se partageant des hypertextes voisins; l'écriture ou les débuts de la théorisation et de l'interprétation. L'Histoire peut naître, la mémoire devient objective. La distance entre les (hyper)textes de l'auteur et du lecteur est grande, ce qui oblige ce dernier à interpréter le message émis.

Enfin, le temps de l'hypertexte, avec sa rapidité, son efficacité. Plus d'interprétation, mais un partage des connaissances en temps réel; plus de distances, plus de théorie, mais le règne de la simulation et de la modélisation. L'idée est belle, la démonstration claire et convaincante. Ne pourrait-on pas expliquer ainsi le malaise et le décalage entre des enseignants formés du temps de l'écriture et des élèves appartenant déjà au temps de l'hypertexte ?

On peut ainsi conclure avec l'auteur que ni la technique, ni la science ne sont neutres (ceci on le savait depuis longtemps) mais qu'elles sont en osmose totale avec le cadre social dans lequel elles évoluent. La société crée l'hypertexte et l'hypertexte modifie en retour la société, dans une boucle sans fin. L'informatique comme modèle de simulation philosophique.

**EDITIONS LA DÉCOUVERTE**
**234 PAGES**
**PRIX : 110 F.**

# LAISSEZ ÉCLATER VOTRE TALENT !

LES PRÉSENTATIONS VISUELLES JALONNENT BIEN SOUVENT VOTRE CARRIÈRE. QU'ELLES SOIENT DESTINÉES À VOTRE PRÉSIDENT OU À UN FUTUR CLIENT, ELLES TÉMOIGNENT DE VOTRE POUVOIR À CONVAINCRE ET DE VOTRE PROFESSIONNALISME. VOS IDÉES DOIVENT TOUCHER JUSTE. PRESENTATION TEAM 2 RÉPOND À TOUTES VOS ATTENTES. OUTIL PUISSANT, SOUPLE ET TRÈS SIMPLE À UTILISER, IL VOUS PERMET DE CRÉER RAPIDEMENT GRAPHIQUES ET DIAGRAMMES.

AUJOURD'HUI, AUCUN AUTRE LOGICIEL N'OFFRE UNE TELLE FORMULE "MAGIQUE": PUISSANCE, EXTRÊME SIMPLICITÉ D'EMPLOI ET RAPIDITÉ D'EXÉCUTION.

IL MET VOS TEXTES ET VOS GRAPHIQUES EN PAGE AVEC UNE EFFICACITÉ MAXIMALE ET LAISSE LIBRE COURS À VOTRE IMAGINATION. A MAIN LEVÉE OU À PARTIR D'UNE VASTE BIBLIOTHÈQUE DE DESSINS, ENRICHISSEZ VOS VISUELS POUR LES RENDRE COLORÉS ET VIVANTS.

VOUS POUVEZ RÉALISER VOS SORTIES SUR DIAPOS, SUR TRANSPARENTS, SUR IMPRIMANTE COULEURS OU NOIR ET BLANC.

VOS PRÉSENTATIONS PEUVENT AUSSI ÊTRE DIRECTEMENT EFFECTUÉES DEPUIS VOTRE PC.

UN SYSTÈME DE GESTION DES IMAGES VOUS PERMET DE MODIFIER À LA DERNIÈRE MINUTE L'ORDRE D'APPARITION DE VOS VISUELS.

EN BREF, PRESENTATION TEAM 2 VOUS DONNE LE POUVOIR D'ÊTRE CONVAINCANT, CLAIR ET CRÉATIF.

ALORS, LAISSEZ ÉCLATER VOTRE TALENT!

Digital Research
WE MAKE COMPUTERS WORK

41 BIS, AVENUE DE L'EUROPE, BP 303, 78144 VÉLIZY CEDEX - TÉL. : (33-1) 39 46 33 66

Je veux laisser éclater mon talent ! Envoyez-mois vite une documentation Presentation Team 2.

Nom : _____ Société : _____

Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

IPC

# LA TRIBU INFORMATIQUE

PHILIPPE BRETON

***Le nouveau pari de Philippe Breton, auteur d'une excellente histoire de l'informatique, n'est pas, dans son dernier ouvrage, de parler des techniques mais plutôt des techniciens. Le but avoué de* La tribu informatique *est de raconter aux autres qui est et ce que fait celui qui reste planté devant sa machine pendant des heures, ce qui, vu de l'extérieur, paraît, d'après ce qu'on raconte, invraisemblable. Vaste projet, car si ceux qui sont devant leur machine savent (peut-être) qui ils sont, savent-ils vraiment ce qu'ils font ?***

Cette tribu est dès le départ relativement réduite. Vous qui tapotez sur vos traitements de texte ou qui utilisez de vagues jeux, vous n'en faites pas partie. Non, trois fois non. Ici on ne parle que des vrais, des durs, ceux qui programment ! Le "hacker" est l'exemple type d'un élément de la famille : bricoleur, obsessionnel il se réveille même la nuit pour dénicher ses bugs, peu soucieux de son apparence physique, il a des problèmes avec sa petite amie (laquelle ? la machine ou celle du coeur...) et finalement possède en lieu et place de son cerveau un processus de résolution, algorithmique, cela va de soi!

Si cette description semble correspondre à un certain âge d'or, l'âge des Steve Jobs, Wozniack ou autres, l'est-elle encore aujourd'hui où la réussite sociale et financière va de pair avec la beauté et l'originalité d'un programme.

L'idée de l'auteur est, sans conteste, intéressante. Son traitement n'est pas vraiment convaincant. En revanche, la dernière partie du livre où est retracé l'historique de la création de l'ordinateur, avec le souci constant des différents acteurs de créer non pas un calculateur mais une machine intelligente, capable, à terme, de remplacer l'homme, même si elle est moins originale est plus intéressante. Remontant aux mythes les plus anciens de l'humanité (l'Iliade, le Golem, Frankenstein), le "cerveau artificiel" reste au coeur de la polémique actuelle sur l'intelligence artificielle, polémique ici parfaitement décrite. Une tribu informatique ? Pas vraiment. Plutôt un immense mouvement dont vous et moi faisons ou ferons partie un jour ou l'autre.

**EDITIONS MÉTAILIÉ**
**190 PAGES,**
**PRIX : 95 F.**



Service lecteurs n° 14 (dernière page)

**AMIDIAG**

Quoi de neuf Docteur ? AMIDIAG est un utilitaire de diagnostic du système : Ram, Disque Dur, Lecteur, Carte vidéo, Clavier et ports1/0. Puissance, facilité et prix bas sont ses points forts. Il supporte le 286/386/486. Prolongez la vie de votre matériel avec AMIDIAG

**PRIX.....1000 F ttc**

**INFO SELECT**

Voilà le moyen efficace pour arranger vos notes, vos idées, vos listes, vos plans, vos projets et vos informations.
Plus de 64 000 informations sont à votre disposition.
Editez votre courrier avec le traitement de texte "3-D", planifiez un projet ou un évènement.
Simple à utiliser et à apprendre. Avec INFO SELECT vous prendrez la bonne décision au bon moment.

**PRIX.....990 F ttc**

**SIENERSOFT**

**GAGNEZ**
**A NOUS CONNAITRE**

**REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS**

**ON SE MET EN QUATRE POUR VOTRE PC !**

**MKS RCS** (Révision Control System)

Faire des changements est une nécessité incontournable. MKS RCS permet de gérer et d'enregistrer les modifications des fichiers de vos données. MKS RCS vous évite des accès conflictuels sur le réseau. MKS est disponible pour DOS, OS2, XENIX et 386 UNIX.

**PRIX.....(version DOS) 1275 F ttc**

**SPINRITE II**

Votre disque dur ne va pas en croire ses pistes. SPINRITE 2 analyse les surfaces de votre disque dur et remplace ses mauvais secteurs. Un système de protection facile et efficace. Le formatage sans destruction des données

**PRIX.....1000 F ttc**

**7, Avenue Audra**
**92700 COLOMBES**
**Tél. 47 81 10 11**
**FAX : 42 42 37 10**

ZIG-ZAG • 47 69 93 89

# AS INFO

3 Rue Edouard Jacques
75014 Paris
M° Pernety

Tel: 42 79 90 75
Fax 42 79 90 76

25 Rue de Fécamp
75012 Paris
M° Michel Bizot

Tel: 49 28 09 08
Fax 42 79 90 76

**OUVERTURE: du lundi au samedi de 9:30-19:00**

| AS 286-12 | AS 386-16 | AS 386-25 | AS 386-33 |
|---|---|---|---|
| 1 Mo de RAM<br>Lecteur 5 1/4 1.2 Mo<br>ou 3 1/2 1.44 Mo<br>DD **40** Mo -28ms<br>Contrôleur 2 FD / 2 DD<br>2 séries et 1 parallèle<br>Boitier horizontal 200 w<br>Clavier 102 touches<br>MS DOS 4.01 | 1 Mo de RAM<br>Lecteur 5 1/4 1.2 Mo<br>ou 3 1/2 1.44 Mo<br>DD **40** Mo -28ms<br>Contrôleur 2 FD / 2 D<br>2 séries et 1 parallèle<br>Boitier Horizontal 00 w<br>Clavier 102 touches<br>MS DOS 4.01 | **2** Mo de RAM<br>Lecteur 5 1/4 1.2 Mo<br>ou 3 1/2 1.44 Mo<br>DD **40** Mo -28ms<br>Contrôleur 2 FD / 2 DD<br>2 séries et 1 parallèle<br>Boitier Horizontal 200 w<br>Clavier 102 touches<br>MS DOS 4.01 | **4** Mo de RAM **64** k cache<br>Lecteur 5 1/4 1.2 Mo<br>ou 3 1/2 1.44 Mo<br>DD **89** Mo -19ms<br>Contrôleur 2 FD / 2 DD<br>2 séries et 1 parallèle<br>Boitier horizontal 200 w<br>Clavier 102 touches<br>MS DOS 4.01 |
| MONO **5990** F TTC<br>VGA coul. **8400** F TTC<br>NEC 2A **9990** F TTC | MONO **8500** F TTC<br>VGA coul. **9990** F TTC<br>NEC 2A **11000** F TTC | VGA Coul. **13500** F TTC<br>NEC 2A **15500** F TTC<br>NEC 3D **16500** F TTC | VGA Cloul. **18900** F TTC<br>NEC 2A **20900** F TTC<br>NEC 3D **21900** F TTC |

## IMPRIMANTES

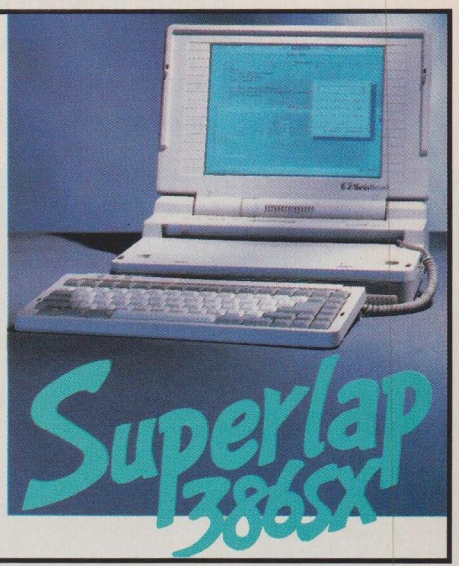
| | |
|---|---|
| ***MATRICIELLES*** | |
| Citizen 120 D 9 aig. | **1450** F TTC |
| Star LC 24-10 24 aig. | **2690** F TTC |
| Star LC 24-200 24 aig coul. | **3990** F TTC |
| Nec P60 24 aig. 300 cps | **5590** F TTC |
| ***JET D'ENCRE*** | |
| CANON JB 10e | **2950** F TTC |
| HP Deskjet 500 | **5900** F TTC |
| ***LASER*** | |
| HP IIP | **9900** F HT |
| Postscrip NEC PC/MAC | **14500** F HT |
| ***SCANNER*** | |
| CANON IX-12 F | **8500** F HT |
| UMAX UF 32 | **11250** F HT |

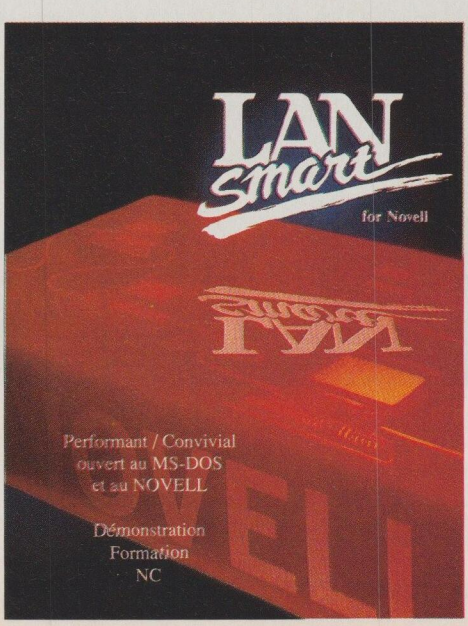
**Mémoire 1 Mo (ext. 4 Mo)**
**Disquette 3.5 1.44 Mo**
**Disque dur 40 Mo**
**Ecran VGA 640x480**
**2 séries et 1 parallèle**
**Clavier français détachable**
**Poids 4.6 kg sans battrie**
**livré avec sacoche;**
**DOS 4.01 + Gw Basic +licence**

**SUPER286 13950 F HT**

**SUPER386 16500 F HT**

**SUPERNOTE 18500 F HT**




## PROMOTION ECRAN NEC

| | |
|---|---|
| **2A** 14" multisync. 800x600 | **4100** F TTC |
| **3D** 14" multisync. 1024x768 | **4990** F TTC |
| **4D** 16" multisync. 1024x768 | **9990** F TTC |
| **5D** 20" multisync. 1024x768 | **19950** F TTC |
| SuperVGA 1024x768 | **2690** F TTC |
| Lecteur 5 1/4 1.2 Mo | **590** F TTC |
| Lecteur 3 1/2 1.44 Mo | **590** F TTC |
| DD 40 Mo Seagate 28ms | **2400** F TTC |
| DD 80 Mo Seagate 19 ms | **4250** F TTC |
| DD 120 Mo Seagate 18ms | **5500** F TTC |

Garantie un an pièces et main d'oeuvrre
Expédition nationale et internationale

## Co-processeurs

| | |
|---|---|
| 80287-12 | **1290 HT** |
| 80387sx-16 | **2100 HT** |
| 80387sx-20 | **2300 HT** |
| 80387dx-20 | **2700 HT** |
| 80387dx-25 | **3400 HT** |
| 80387dx-33 | **3990 HT** |

## DR DOS 5.0

Digital Reseache

**Max gestion de mémoire optimisée laissant 620 ko à l'utilisateur**
**LIM 4.0 expanded memory**
**790.00 F HT**

## Mémoires

| | |
|---|---|
| Barette à 1 Méga | **450** HT |
| Barette à 4 Méga | **1950** HT |
| BOCARAM avec deux Méga pour PC | **2450** HT |

**Mémoire pour Imprimante Laser:HP, EPSON, IBM, CANON,TOSHIBA...**

| | |
|---|---|
| Carte de 2 Mo | **1650** HT |
| Carte de 4 Mo | **2390** HT |
| Carte Postscript pour HP IIP ET III | **3250** HT |

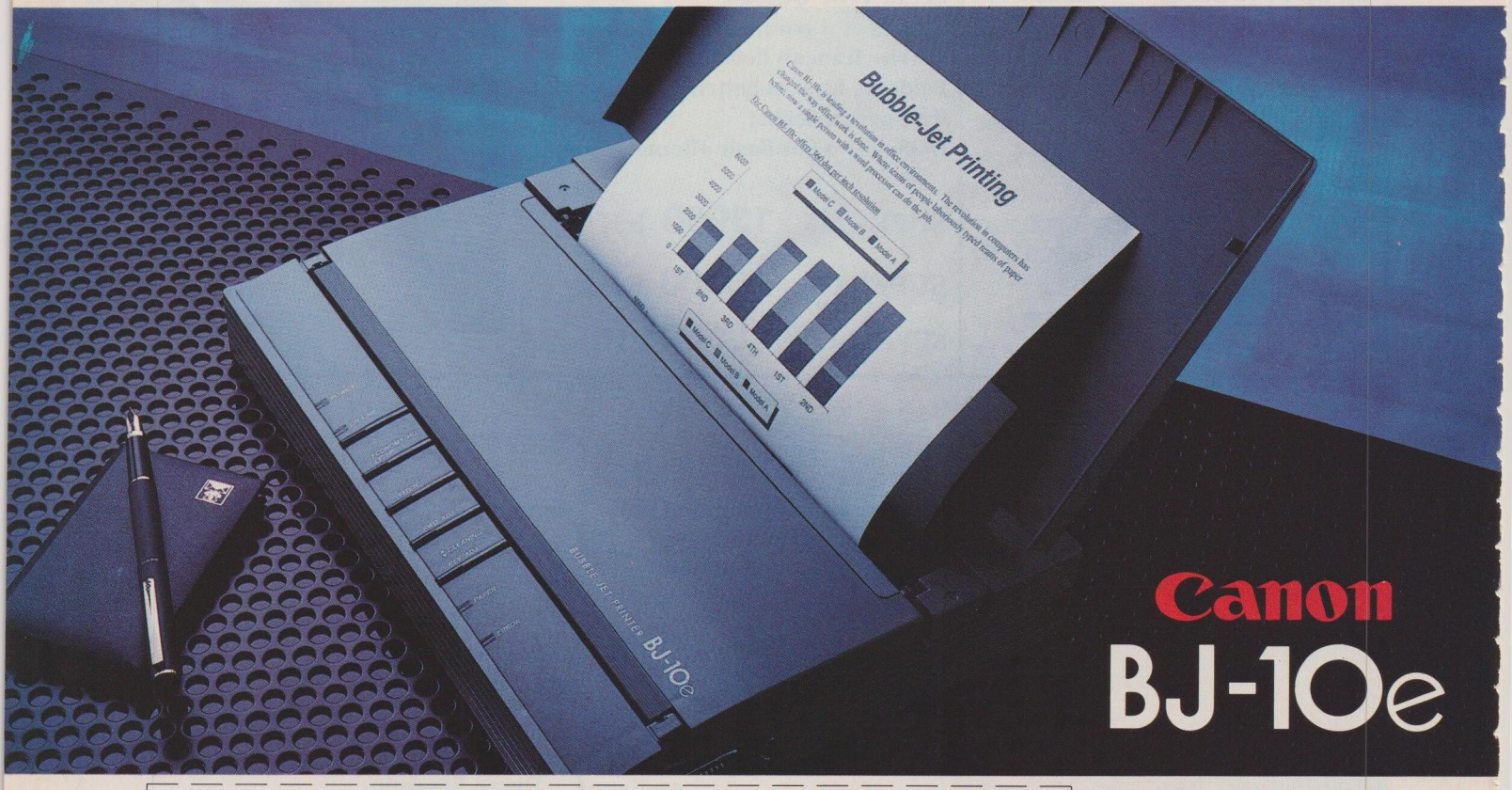
*Service lecteurs n° 15 (dernière page)*

# VOYEZ-VOUS LA DIFFERENCE?

| Bubble Jet |
| --- |
| Dot Matrix |

## SI CE N'EST PAS LE CAS, VOUS N'ENTENDREZ PAS NON PLUS LA DIFFERENCE.

La nouvelle imprimante BJ-10e utilise la technologie à Bulle d'encre exclusive Canon. Et vous en offre tous ses avantages: Une extraordinaire qualité d'impression, en silence... Avec la nouvelle cartouche d'encre, intégrant la tête d'impression, l'imprimante est d'une fiabilité à toute épreuve. Compacte, légère et économique, la BJ-10e peut être équipée d'une batterie et d'un introducteur feuille à feuille optionnels. Vous serez vraiment surpris par la différence!




Pour recevoir une documentation sur l'imprimante BJ-10e.

Nom: _____ Prénom: _____

Société: _____ Tél.: _____

Adresse: _____

Coupon-réponse à renvoyer à CANON FRANCE SA;
DEPARTEMENT MARKETING SPI, Centre d'Affaires PARIS-NORD, 93154 LE BLANC-MESNIL CEDEX.
Tél.: (1) 48 65 42 23

I.PC/BJ

Service lecteurs n° 16 (dernière page)

# GROUPWARE : La synergie nécessaire

DANIEL ICHBIAH

***Est-il possible d'intégrer les micro-ordinateurs sous la houlette d'une direction informatique tout en maintenant intactes la créativité et la passion des utilisateurs ?***

C'est ce que promettent les nouveaux produits de groupware, tels qu'Info Alliance ou Notes. Ils entraînent les entreprises à mieux exploiter le potentiel des connaissances de leurs membres.

Le "downsizing" est à la mode... On désigne par ce terme le fait de remplacer une informatique classique à base de grands systèmes ou de mini-ordinateurs par des réseaux de PC. A la base d'une telle mutation se trouvent des arguments mesurables en termes de budget, mais aussi des considérations plus profondes sur le rôle que doivent jouer les ordinateurs au sein d'une entreprise. Au risque de schématiser de façon excessive la réalité, tentons une approche volontairement réductrice.

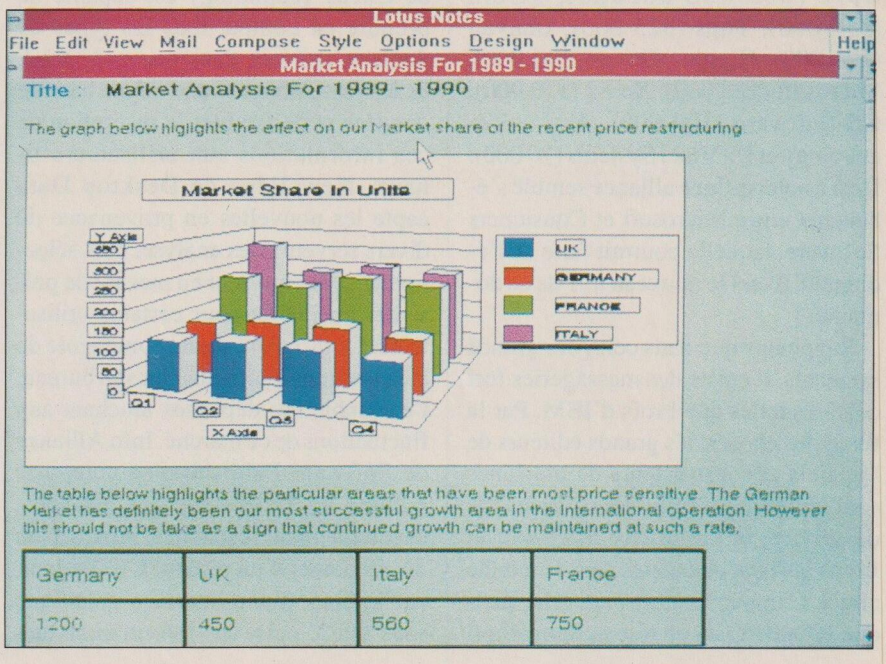
Nous pouvons considérer que l'informatique des années 60 - 70 était efficace au niveau de la gestion globale des grandes entreprises, mais mal ressentie par les utilisateurs qui la percevaient bien souvent comme une contrainte. Les micro-ordinateurs des années 80 ont changé cette image en officialisant le règne de l'utilisateur-roi. Chacun pouvait tirer libre parti des outils bureautiques pour accroître son efficacité sur poste. Pourtant, ce qui devait arriver arriva : cette profusion d'îlots de productivité individuelle n'a pas toujours été optimale au niveau de l'entreprise considérée dans sa globalité. Une information qui aurait pu être vitale pour le marketing n'était pas communiquée à celui-ci, plusieurs services géraient des fichiers similaires en parallèle...

La solution consistait donc à combiner de façon harmonieuse l'aspect centralisateur des grands systèmes avec le caractère individuel et créatif propre aux PC. Elle est aujourd'hui en train de se mettre en place dans un très grand nombre d'entreprises. Le concept est dénommé groupware ou "groupe de travail" et donne lieu depuis deux ans environ à des approches réellement nouvelles au niveau logiciel.

Ces produits de groupware sont absolument essentiels si l'on veut que le downsizing ne se limite pas à remplacer un type d'architecture par un autre. Ils sont plus que tout autre, annonciateurs d'une évolution majeure dans la façon de travailler et certains d'entre eux pourraient avoir, à long terme, un impact plus important que le tableur ou le traitement de texte. Car ils vont permettre aux entreprises de mieux capitaliser sur leur creuset humain, ce qui inclut les informations, les idées, les suggestions... en bref, ce qui constitue la richesse et la personnalité d'un groupe.

## Relier les hommes

Quels sont au juste ces programmes de groupware d'un goût nouveau ? Ce sont des logiciels qui relient les hommes, pour reprendre une formule chère à France Télécom. Ils ont représenté un chiffre d'affaires global de 54,6 millions de dollars en 1990, selon IDC qui évalue le nombre d'utilisateurs à 2,8 millions. Le même institut prévoit une très forte croissance de ce domaine, puisqu'en 1992, 7,5 millions d'individus seront utilisateurs de groupware, l'ensemble représentant un chiffre d'affaires de 7,5 millions de dollars. Pourtant, le concept de "groupware" est encore relativement flou. Nous avons



pour notre part tenté de distinguer quatre classes de logiciels et nous verrons qu'elles n'ont pas toutes la même importance.

## La messagerie électronique

Bien que peu répandue en France, la messagerie électronique est entrée dans les moeurs aux Etats-Unis où l'on dénombre près de 2,5 millions d'utilisateurs. Le leader s'appelle cc:Mail avec 650 000 noeuds installés fin 1990.

La compagnie a commencé à livrer son logiciel en octobre 1985 et a conquis des entreprises telles que Boeing, la Sécurité sociale US, ou encore le Ministère de l'énergie. Son utilisation est fort simple : il suffit de connaître le nom du destinataire pour pouvoir lui adresser un message. Au total, cc:Mail détient 35% du marché américain, et devrait accroître cette part de marché, puisqu'elle vient d'être rachetée par Lotus. Pour Philippe Courteaux, qui préside cc:Mail, il est clair que la messagerie est devenue l'application n° 1 en matière de réseaux, et il estime que celle-ci va littéralement révolutionner la façon dont les individus communiquent sur leur lieu de travail. Les autres acteurs importants de ce domaine se nomment Consumers Software (600 000 noeuds), 3Com (350 000), Tops (325 000), Banyan (300 000), Higgins Group (200 000), Microsoft (120 000), Xerox (110 000), CE Software (100 000), Action Technology et Da Vinci Systems (70 000). Il est à noter qu'une alliance semble s'ébaucher entre Microsoft et Consumers Software, laquelle pourrait faire de l'éditeur d'Excel le nouveau n° 1 de ce domaine.

Rappelons que dans celui des grands systèmes, il existe des messageries fort célèbres telles que Profs d'IBM. Par la force des choses, les grands éditeurs de logiciels et constructeurs de machines sont les premiers utilisateurs de ce type de service, et parmi eux Microsoft et Lotus qui sont connectés dans le monde entier. Compaq, pour sa part, relie quelque 10 000 PC sur un réseau Banyan qui dessert le siège situé à Houston, Texas et toutes les filiales dans le monde. "*A n'importe quel moment, une personne de Compaq peut contacter n'importe quelle autre sur la messagerie Banyan et elle est sûre d'obtenir une réponse. Cela occasionne des gains énormes par rapport à l'emploi du téléphone.*" confie Bertrand Germe, responsable du marketing des applicatifs chez Compaq.

La deuxième catégorie de logiciels de groupware est celle des logiciels tels que WordPerfect Office, Syzygy, ou Win-Time de Polylog. Ceux-ci offrent aux utilisateurs d'un réseau une série de services standards tels que messagerie, calendrier ou plannings.

Mais c'est la troisième catégorie de groupware qui est la plus importante au niveau de l'impact qu'elle peut avoir sur les grandes compagnies. Nous pourrions la matérialiser sous le terme : "gestionnaires de réservoir de données". Elle regroupe un certain nombre de produits susceptibles d'amener les individus à mieux partager les informations à un sens très large.

## Réservoir de données

Cinq produits peuvent être cités en exemple de ce nouveau concept. Unite de Cirrus Technology est capable de prendre en compte tous les types de données arrivant dans une entreprise, de les rassembler en une même base de données et de faciliter la restitution de ces informations aux utilisateurs finaux. NewsEdge de Desktop Data capte les nouvelles en provenance de divers serveurs, les analyse, puis sélectionne celles qui sont en mesure de présenter un intérêt pour certains utilisateurs. Le dirigeant d'une compagnie de blé aura, tous les matins, sur son bureau, l'ensemble des dépêches touchant aux fluctuations de ce marché. Info Alliance de Software Publishing se comporte comme un fédérateur des données, éventuellement disparates, réparties en divers points d'un réseau. L'utilisateur, par le biais d'une interface graphique sous OS/2, puise les informations nécessaires à son travail, pour produire ses propres rapports. Il n'a pas à se soucier de la nature (format SQL, Lotus, dBase...) ou de l'emplacement des données en question.

## Côté traitement de texte

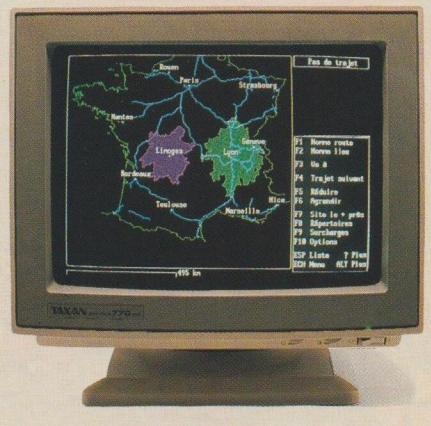
FileShare de Saros - distribué en France par Edge Data Systems - propose un service similaire à Info Alliance, mais principalement dans le domaine du traitement de texte. Les premières applications disponibles sous FileShare permettent à des groupes d'utilisateurs de retrouver n'importe quel document Word Windows ou WordPerfect, à partir de mots-clés explicites, et ce, sur un réseau de PC intégrant des dizaines, voire des centaines de milliers de documents. Cette solution a été particulièrement bien accueillie dans les cabinets juridiques, qui, par nature, sont fortement consommateurs de textes en tout genre. Un réseau supportant une application FileShare présente aux avocats les documents sous des titres précis tels que "*Dispositions légales concernant la circulation sur pistes cyclables - 10 mai 1988*". Nous sommes bien loin des huits caractères auxquels nous limitait le DOS et qui auraient amené une appellation telle que CYCL0688, typiquement indéchiffrable par le commun des utilisateurs. Mais ce qui importe avant tout, c'est que le document en question peut être situé sur n'importe lequel d'une série de serveurs disséminés par exemple sur l'ensemble du territoire français. FileShare se charge de le retrouver et de l'afficher à l'écran, une fois que l'utilisateur a opéré sa demande. De plus, tous les utilisateurs peuvent enrichir le creuset de données constitué par l'ensemble des documents.

Lotus Notes, pour sa part, crée une véritable révolution dans le travail de groupe en gérant des bases de données de notes communes à l'ensemble d'une entreprise. Dans les faits, c'est le logiciel de groupware qui apparaît le mieux conçu pour faire le lien entre la micro-informatique, source de créativité telle

# Donnez un sens à vos affaires

AutoRoute Plus peut programmer chacun de vos déplacements, grâce à sa carte IGN informatique de la France entière.
Ansi que gérer la dimension géographique de vos activités.

Zoomez sur le lieu choisi, et faites s'afficher toutes les informations souhaitées, par exemple le nom de votre contact, son adresse, son téléphone, ses ventes du mois. Calculez aussi le meilleur moyen de parvenir au plus vite sur chacun des lieux.




*À l'écran le programme vous propose plus de 125.000 km de routes et 36.000 noms de lieux*

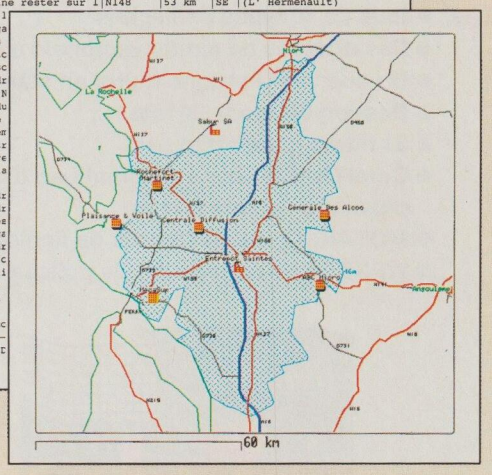
AutoRoute Plus

Trajet Le plus rapide de Nantes à Limoges
Via Entrepot Saintes
Véhicule: Camion, Tarification: Coût 38Tns

Temps total 7 hrs 40 min. Distance totale 422 km. Côut total 256,87F + 52F

| Temps | | Route | Pour | Dir | Vers |
|---|---|---|---|---|---|
| 08:00 | DEPART Nantes sur | N137 | 3 km | S | (A801 I MACHECOUL) |
| 08:05 | Prendre à gauche vers | N149 | 3 km | SE | |
| 08:08 | Tourner à droite vers | A801 | 9 km | S | (A801 I MACHECOUL) |
| 08:13 | Sortir vers | N137 | 8 km | E | (Aigrefeuille Sur Main) |
| 08:22 | A Aigrefeuille Sur Main | N137 | 14 km | SE | (Montaigu) |
| 08:36 | A Montaigu rester sur la | N137 | 18 km | S | (St Fulgent) |
| 08:54 | A St Fulgent rester sur la | N137 | 38 km | SE | (Chantonnay) |
| 09:34 | Tourner à gauche vers | N148 | 1 km | E | (Ste Hermine) |
| 09:35 | A Ste Hermine rester sur l | N148 | 53 km | SE | (L' Hermenault) |
| 10:29 | Rester sur l | | | | |
| 10:31 | Tourner à ga | | | | |
| 10:40 | Sortir vers | | | | |
| 10:44 | A A10 I22 tc | | | | |
| 11:32 | A A10 I25 sc | | | | |
| 11:37 | Tourner à dr | | | | |
| | Prendre la N | | | | |
| | La Zone Indu | | | | |
| | la deuxième | | | | |
| | de décharger | | | | |
| 11:41 | ARRIVEE Entr | | | | |
| 11:56 | DEPART Entre | | | | |
| | Sortir de la | | | | |
| 11:58 | Prendre la | | | | |
| 11:59 | Tourner à dr | | | | |
| 12:05 | Tourner à dr | | | | |
| 12:52 | A Cognac res | | | | |
| 13:36 | Tourner à ga | | | | |
| 13:42 | Tourner à dr | | | | |
| 14:06 | A La Rochefc | | | | |
| 14:17 | A Chasseneui | | | | |
| 14:41 | A Chabanais | | | | |
| 14:58 | A St Junien | | | | |
| 15:27 | Sur la | | | | |
| 15:40 | ARRIVEE Limc | | | | |

Cartographie I




*Imprimez les directions précises, instructions, et isochrones*

Mais ce ne sont là que quelques exemples de tout ce que peut AutoRoute Plus pour accroître l'efficacité de votre entreprise.

AutoRoute Plus est si universel que des milliers de sociétés le mettent déjà à profit, dont 42 parmi les 100 premières entreprises européennes.

C'est un système géographique complet pour PC (mono-poste ou en réseau local). C'est un outil dynamique par le développement de vos activités qui se relie directement à vos fichiers dBASE et se plie parfaitement à tous vos besoins.

BRITISH DESIGN AWARD 1990

READER PC:USER AWARDS WINNER

Le magazine PC User l'appelle "un puissant outil de gestion… essentiel à la bonne marche de vos affaires".

PC PLUS PRODUCT AWARD

Prix: 3.900 F H.T. (programme et carte de France de l'Institut Géographique National inclus).
Modules additionnels à partir de 590 F H.T.

AUTOROUTE Plus

☐ *Je vous joins ma carte de visite professionnelle, veuillez me faire parvenir une disquette de démonstration au format* ☐ *5¼"* ☐ *3½"*

☐ *Veuillez me faire parvenir une documentation*

Nom _____ Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____ Code Postal _____

Téléphone _____

NextBase Ltd,
27, rue du dessous des Berges, 75013 Paris.
Tél: (1) 45.82.02.20 Fax: (1) 45.82.97.69

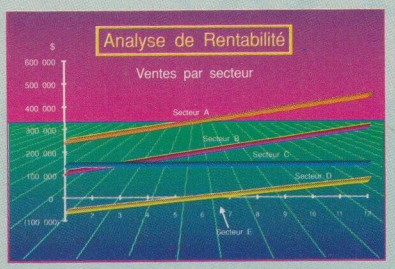
IPC 71

NextBase Ltd, 27, rue du dessous des Berges, 75013 Paris. Tél: (1) 45.82.02.20 Fax: (1) 45.82.97.69

*Service lecteurs n° 17 (dernière page)*

# COREL DRAW!

## *Le Logiciel Graphique à la Portée de Tous!*



### *Des effets spéciaux étonnants*

- Déformation du texte et des dessins
- Fonction perspective pour simuler la 3D
- Extrusion pour donner un effet de profondeur aux textes et aux dessins
- Dégradé de forme et/ou de couleur

### *Une gestion typographique incroyable*

- Plus de 150 polices vectorielles
- Polices WYSIWYG
- Textes en paragraphes et multi-colonnes
- Import de fichiers texte ASCII
- Placement de textes le long de courbes
- Création de vos propres caractères et symboles

### *Pour un prix exceptionnel*

- Plus de 4000 symboles et images cliparts
- De nombreux styles de lignes, tirets et pointillés
- Plus de 80 types de flèches
- Des dizaines de motifs vectoriels et bitmap
- Un nuancier Pantone fourni en standard
- Gestion du mode 24 bits
- 31 filtres d'import/export
- CorelTRACE - tracé automatique d'un ou plusieurs fichiers bitmap
- MOSAIC - gestion visuelle de fichiers
- WFNBOSS - conversion de polices

**ISE CEGOS**
Boulogne, Cedex
1 46 09 27 57

**ISTA DIFFUSION**
Le Plessis, Robinson
1 46 31 31 31

**SOFTSEL**
Courbevoie
1 43 34 97 35

COREL

*Pantone® est la marque déposée du système de calibration de couleurs de Pantone Inc. Requiert MS-Windows 3.0.

**Corel Systems Corp.**
**TNT JMV**
**YYZ YOW 700044 M01**
**Boîte Postale 28**
**93601 Aulnay-S-Bois Cedex**

*Service lecteurs n° 18 (dernière page)*

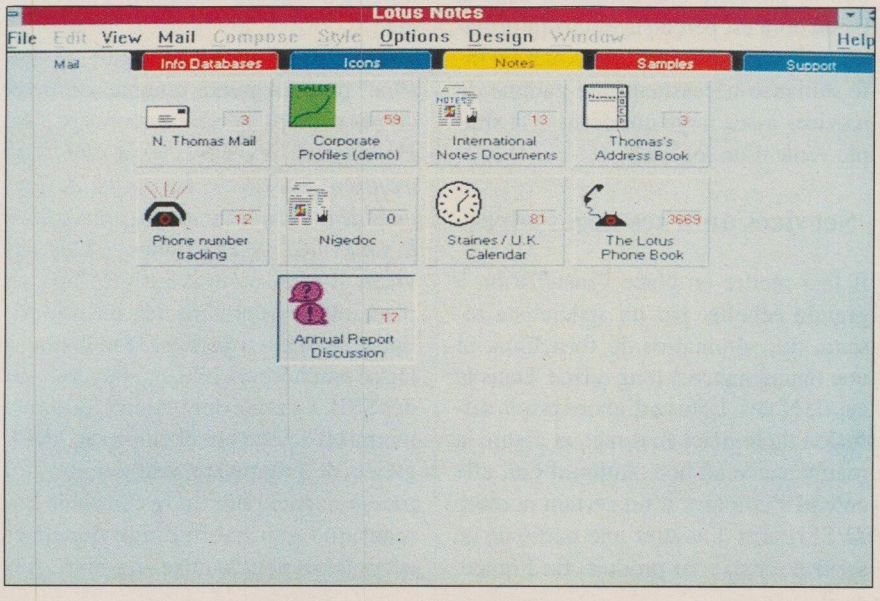
que nous l'avons connue, et l'environnement de groupware tel qu'il se profile à l'horizon. Dans la pratique, n'importe quel utilisateur de cette application Windows/OS/2 peut créer une application dont il sera le gérant : il peut notamment la mettre à la disposition de tous les autres utilisateurs auxquels il attribuera des droits d'accès.

Une telle application repose sur une base de données et, dans l'idéal, sera alimentée par les apports d'un très grand nombre de participants. Parmi les applications qui viennent immédiatement à l'esprit se trouvent le suivi des clients, la recherche et le développement, et plus généralement toutes celles susceptibles de bénéficier de l'apport du groupe, ce qui inclut le service aux consommateurs, ou la prise de décision.

Il est probable que dans chaque entreprise où Lotus Notes est installé, les premiers développements émanent directement de la direction informatique, laquelle les redistribue vers les utilisateurs finaux. Mais il est fort intéressant que ce produit ait été conçu de façon à pouvoir donner à chacun la possibilité de mettre en avant ses potentialités, dans un contexte de groupe. Il va de soi que les entreprises installant ce produit bénéficient tôt ou tard de cette porte laissée entr'ouverte à l'imagination de ses membres. Les exemples de sociétés ayant mis en oeuvre des solutions de groupware de ce troisième type sont déjà assez nombreux. Dans chaque cas, les gains en productivité ont été majeurs, pour la bonne raison qu'ils ont suscité une participation massive de leurs utilisateurs. Le premier exemple frappant est celui de Merril Lynch.

Cette société spécialisée dans les investissements bancaires faisait reposer son informatique sur un système central IBM. La maintenance de cet ordinateur coûtait 1 million de dollars par an à la compagnie. Pourtant, au fil des années, les PC s'étaient introduit en masse - 1 100 machines - au point que le grand système servait essentiellement de bibliothèque d'informations pour ces micro-ordinateurs. Un phénomène s'est rapidement développé : celui de la double saisie.

Lorsqu'un banquier avait pris contact avec un client, il s'ensuivait un rapport, introduit dans le grand système. Il s'écoulait donc plusieurs jours avant que cette information soit accessible depuis les PC. Pour pallier cet inconvénient, de nombreux banquiers avaient pris l'habitude d'introduire ces données en parallèle sur leurs micro-ordinateurs. En conséquence, la base de données centrale sur grand système devenait moins utile. Dans le même temps, les informations gérées sur PC étaient individuelles et ne pouvaient profiter à l'ensemble de l'entreprise. Le responsable informatique, Joseph Freitas, a jugé que la solution optimale passait par un réseau de PC. Il a d'abord remplacé le grand système par un serveur à base de microprocesseurs Intel, fourni par Sequent Computers.




## Un précurseur

La plupart des solutions évoquées plus haut n'étant pas encore disponibles quand Freitas a opéré cette redéfinition de l'architecture - l'action se passait en 1987 -, il a fait développer un programme par Gupta Technologies, de façon à ce que toutes les informations introduites depuis un PC quelconque soient rapatriées vers une base de données centrale, et immédiatement accessibles à toutes les stations de travail.

Freitas a également mis en oeuvre le logiciel Mezzanine, lequel fonctionne à partir de FileShare de Saros. Cette fois-ci, c'est l'ensemble des documents de la compagnie qui est devenu accessible à n'importe quel utilisateur autorisé, sans que celui-ci ait à se soucier de son emplacement. Un banquier de Londres peut aujourd'hui consulter un document stocké sur un PC à New-York, simplement parce qu'il est intéressé par le type de données qui s'y trouve : par exemple, les procédures bancaires concernant l'échange de devises. S'il est habilité à le faire, il peut même enrichir le document en question d'informations susceptibles d'être utiles à l'ensemble des utilisateurs. Selon Freitas, le système mis en place à Merril Lynch donne à cette société une avance marquante sur ses concurrents.

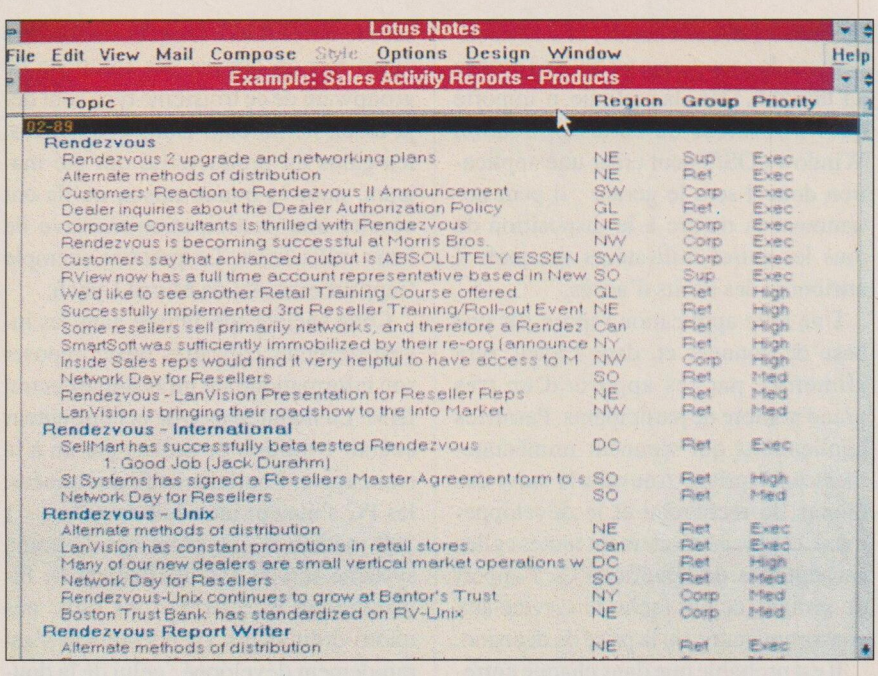
Pour sa part, Lotus Notes a déjà été mis en oeuvre dans 70 des 500 premières sociétés américaines. C'est la compagnie Price Waterhouse qui a ouvert le feu en commandant 10 000 copies de ce logiciel après six mois de béta-tests intensifs du produit, en décembre 1989. Elle a été notamment rejointe par Manufacturers Hanover

Trust, une société d'investissement financier, et Amadeus, société qui gère les réservations aériennes pour la plupart des grandes compagnies. Notes est également utilisé dans des entreprises de micro-informatique telles que Compaq et Microsoft !

Les témoignages abondent sur les gains de productivité qui découlent de ce produit de groupware. Manufactures Hanover Trust utilise Notes sur un réseau de 8 000 PC disséminés dans le monde entier, essentiellement pour le suivi des clients et l'établissement de rapports. "*L'effet de séduction de Notes sur les utilisateurs est à peine imaginable*" confie un responsable informatique de la compagnie. "*Même ceux qui n'ont aucune connaissance technique particulière s'en servent, et ils en tirent un sentiment de pouvoir qui est communicatif.*" Samuel Jabbour, qui dirige le projet Amadeus, affirme avoir constaté une réduction proche de 70% dans le temps nécessaire pour valider un programme développé par sa compagnie. De plus, un tel produit facilite le partage d'idées, ce qui est essentiel dans un environnement où l'on réalise des applications.

Enfin, Lotus qui utilise elle-même Notes en interne serait la première à en tirer les bénéfices, si l'on en croit le témoignage de son président Jim Manzi qui confie que le cycle de production des rapports d'activités a été réduit de trois semaines depuis la mise en oeuvre de ce logiciel.

La quatrième catégorie de produits groupware sort du cadre purement micro puisqu'il s'agit de logiciels destinés à embrasser toute une famille d'ordinateurs d'un même constructeur. Les trois exemples les plus frappants se nomment Office Vision (IBM), NewWave (HP) Rhapsody (AT&T) et Cooperation (NCR). Dans le cas d'Office Vision, nous avons affaire à une série d'outils de bureautique et de gestion qui comprennent des modules de messagerie, calendrier, aide à la décision et à la préparation de documents. La base installée de ce groupware disponible sur machines IBM sous DOS, OS/2, MVS, VMS et sur l'AS/400 dépasserait le million d'utilisateurs. Nous n'avons pas inclus dans cette étude les outils de développement associés à un serveur SQL, mais il est certain que de nombreux programmes de groupware seront réalisés en interne à partir de la combinaison de langages tels que Visual BASIC (Microsoft), ToolBook (Asymetrix) et d'une base de données à la SQL Server.




Les produits de groupware vont contribuer à faire entrer les réseaux dans l'univers des entreprises et l'on estime que 65% des PC seront connectés en 1992, au lieu de 20% en 1989. Mais il doit se produire une évolution dans la façon dont est perçue la micro-informatique. Des produits tels que Notes ou Info Alliance nécessitent une gamme de services assez large qui dépasse la simple vente d'un logiciel.

## Services annexes nécessaires

Il faut mettre en place l'installation à grande échelle, par un spécialiste réseau, des séminaires de formation, et une maintenance à long terme. Dans le cas de Notes, Lotus a d'abord pris la diffusion du logiciel en direct, et assuré la maintenance ad hoc. Aujourd'hui, elle entend s'entourer d'un certain nombre de SSII afin d'assurer une partie de ce service annexe au produit. En France, deux sociétés - à défaut d'avoir été retenues officiellement - se préparent en vue de devenir d'éventuels "centres de compétence Notes" : Abcyz et Corporate Sofware. La première se présente comme la spécialiste du monde Lotus. La deuxième est la filiale française d'une entité vouée à la distribution sélective de logiciels aux grands comptes. Selon Jean-François Hallouët, de Corporate Software France, Notes a d'ores et déjà été installé dans la filiale anglaise, laquelle prépare une application de base de données techniques qui sera utilisée au niveau européen, puis mondial.

Cette application servirait de "*vitrine*" pour les grands comptes désireux de mieux appréhender ce concept. "*En France, plusieurs très gros clients se montrent intéressés. Ils ont vu de longues démonstrations et sont prêts à faire le saut.*" déclare J.F. Hallouët. Des services similaires doivent être mis en place autour de produits tels qu'Info Alliance, et là aussi Software Publishing a laissé entendre qu'elle s'appuyerait sur des SSII. La taille des budgets qu'il faut mettre en oeuvre pour bénéficier des logiciels de groupware peut paraître impressionnante pour un responsable bureautique peu habitué aux dépenses nécessaires pour la mise en oeuvre et la

maintenance d'un grand système. Dans le cas de Notes, la commande minimale porte sur 200 licences, et au niveau français, elle approche les six cent trente mille francs, ce qui comprend la maintenance (62 500 dollars aux Etats-Unis). Le kit complet de Saros pour cinq stations de travail est proposé au prix public de 45 193 F par Edge Data Systems, qui présente cette somme comme une "*offre exceptionnelle de lancement*".

Il faut par ailleurs prévoir des systèmes capables de supporter de vastes volumes d'informations, ce qui nous amène inévitablement aux serveurs tels que SQL Server, Oracle, Ingres ou l'Edition Etendue d'IBM. Bien évidemment, OS/2 (voire Unix) et les Lan Manager ou Novell paraissent mieux adaptés que DOS/Windows et les réseaux de type MS-Net - ces systèmes peuvent cependant servir de stations de travail. Les constructeurs de machines haut de gamme vont également être les premiers bénéficiaires de l'avènement du groupware. Comme le commente Bruno Didier, directeur du marketing chez Compaq France, "*Toute application qui demande de la puissance machine nous intéresse*".

Mais le downsizing amène la perspective d'une réduction progressive du coût de l'informatique lorsque celle-ci repose sur grands systèmes et minis. Les entreprises tentées par cette évolution ont donc un intérêt majeur à profiter de l'occasion pour intégrer un logiciel de groupware capable d'amener les membres de l'entreprise à travailler plus efficacement ensemble.

La micro-informatique a agi comme révélateur des potentialités de l'individu, une fois que l'on mettait entre ses mains les outils adéquats. On ne compte plus les exemples de sociétés au sein desquels un simple agent de maîtrise sans formation particulière a mis au point une application profitable pour tous, à partir d'outils simples tels que le langage de dBase ou les macros de Lotus 1-2-3 et Excel.

Mais il est clair que le développement débridé de cette créativité non canalisée a eu des conséquences fâcheuses lorsqu'il a fallu intégrer ces diverses applications. Aujourd'hui, si l'informatique repasse sous la supervision d'une direction, elle peut conserver et développer son caractère passionnant aux yeux de l'utilisateur final et ce sont les logiciels de groupware tels que Notes qui sont à même de générer une forte adhésion de la part des utilisateurs finaux. Nous terminerons par un hommage à Steve Jobs, qui fut le premier à percevoir cette évolution et à la formuler : "*Dans les années 90, l'avantage sur la compétition viendra de l'amélioration de la productivité des groupes dans leur globalité.*" ■



IMPRIMANTE SILENCIEUSE PORTABLE

Nous avons mis au point les imprimantes sans impact à 80 colonnes les plus populaires du monde qui s'utilisent avec un ordinateur portable ou de bureau. Jetez un coup d'oeil sur quelques caractéristiques:

- Légère et compacte - s'adapte facilement dans une serviette
- Rapide - texte bidirectionnel à 220 c/s
- Ultrasilencieuse - intensité inférieure à 50dB
- Deux fontes qualité courrier et une fonte proche de la qualité courrier
- Résolution d'impression: 200 dpi
- 13 jeux de caractères internationaux
- Les cartes à mémoire en option contiennent une mémoire morte de 96k-octets pour les logos de société et fontes supplémentaires
- Fonctionne sur du CA, du 12 VCC ou un jeu de batteries
- Emule l'IBM Proprinter et l'Epson LQ
- Tampon standard de 16k-octets pouvant être étendu par l'utilisateur jusqu'à 128k-octets
- Alimentation de papier à l'intérieur de l'imprimante
- Une seule pièce mobile - ultrafiable

Cette imprimante particulierement portable est l'associé parfait pour une informatique par monts et par vaux. Ecrire pour plus de détails.

Ferrotec Ltd
COMPUTER PERIPHERALS SPECIALISTS

Ferrotec Ltd
Stillorgan Industrial Park,
Stillorgan, Co. Dublin,
Ireland
Tel: 353-1-952529
Fax: 353-1-953625

FRANCE
Europatec S.A. 4 Place Carree,
71100 Chalon-sur-Saone,
Tel: 33 85932089 Fax: 33 85932103
UNITED KINGDOM
Datafreight Systems Ltd.171 Ashlands Rd,
Northallerton, North Yorkshire
DL6 1HB, England
Tel: 44 0609 780374 Fax: 44 0609 773230
DEUTSCHLAND
Bekanntgabe im März 1991

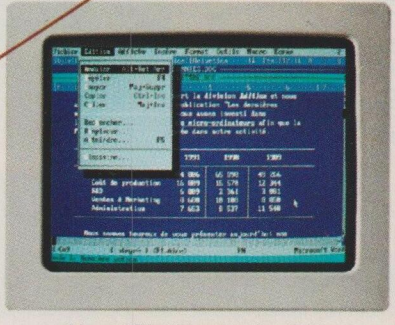
Service lecteurs nº 19 (dernière page)

# Quel que soit le pedigree de votre PC, Microsoft Word en fera un champion de l'écriture.

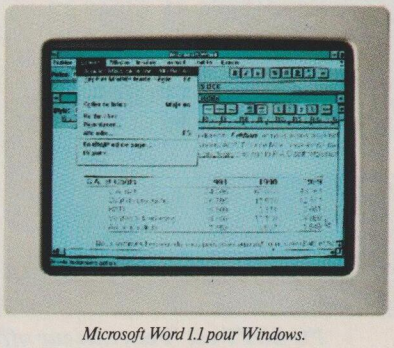
La réputation de Microsoft Word n'est plus à faire et la plupart des micros lui font depuis longtemps la fête. Cela dit, Microsoft le leur rend bien car il est le seul à leur proposer aujourd'hui deux Word tout aussi puissants l'un que l'autre : Word 5.5 pour systèmes DOS et Word 1.1 pour Windows.

## Nouveau Microsoft Word 5.5 pour DOS, le standard des traitements de texte en mode caractère.

Cette nouvelle version de Word pour systèmes DOS a été spécialement conçue pour les micros équipés de processeurs 8086 ou 80286 avec 640 Ko de mémoire vive. Grâce aux menus déroulants, aux boîtes de dialogue, aux fenêtres, au ruban de mise en forme rapide, etc., Word 5.5 va rendre votre PC encore plus docile, plus rapide et plus performant.



*Microsoft Word 5.5 pour systèmes DOS.*



*Microsoft Word 1.1 pour Windows.*

## Microsoft Word 1.1 pour Windows, le standard des traitements de texte en mode graphique Windows.

C'est le régal des micros équipés de processeurs 80286 ou supérieurs disposant d'au moins 1 Mo de mémoire vive. Lâché dans l'environnement graphique Windows, votre PC obéit à tous vos ordres pour une parfaite maîtrise du document final : affichage des différentes polices et tailles de caractères, visualisation des graphiques, intégration d'éléments provenant d'origines diverses grâce au fameux "copier/coller" ou à un lien dynamique (DDE), etc.

---

Que vous utilisiez Word 5.5 pour systèmes DOS ou Word 1.1 pour Windows, l'interface utilisateur est homogène et vous pourrez même échanger des fichiers entre Word 5.5 pour DOS, Word 1.1 pour Windows, Word 1.1 pour OS/2 Presentation Manager et Word 4 pour Apple Macintosh.

Ainsi, quel que soit votre PC, Microsoft Word se plie à toutes ses exigences pour en faire un champion de l'écriture.

Pour obtenir la mise à jour de vos anciennes versions, tapez 3616 code Microsoft ou appelez le Service Clients au 69 86 46 46.
Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.

**Microsoft®**

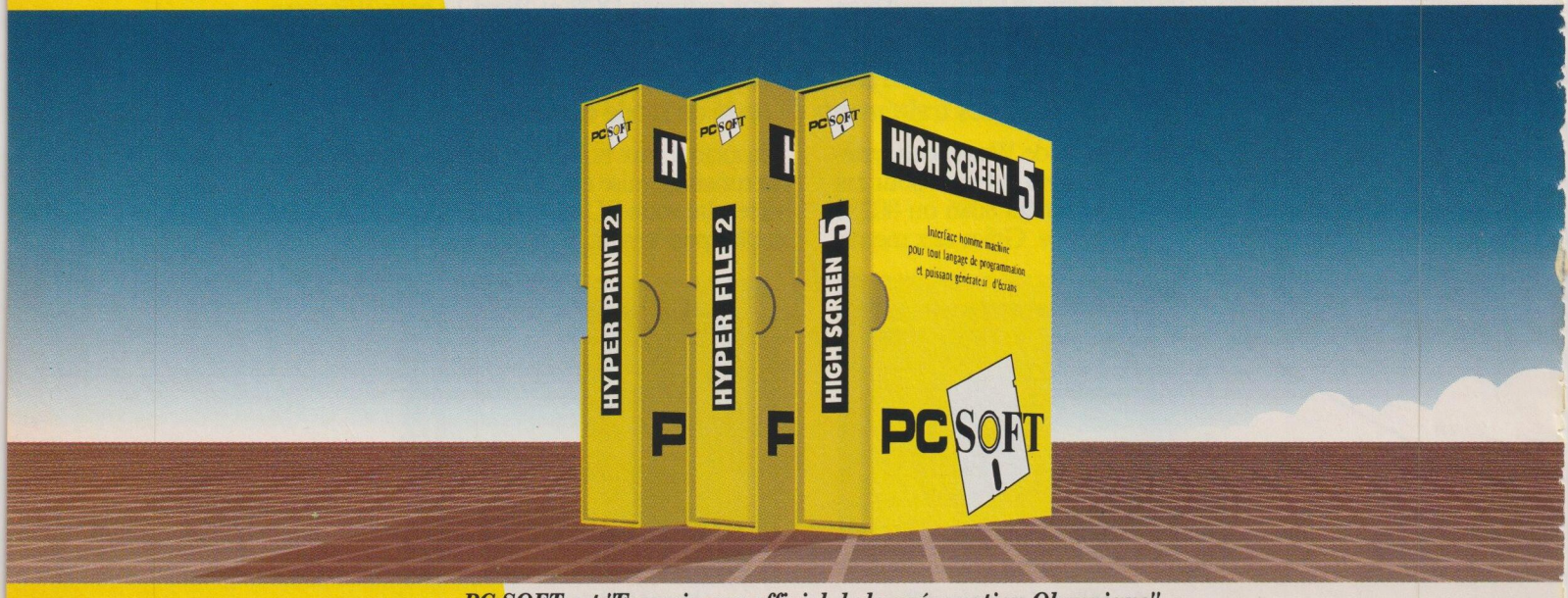
Nous civilisons la micro-informatique.

Service lecteurs n° 20 (dernière page)

Apple Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

# HIGH SCREEN 5

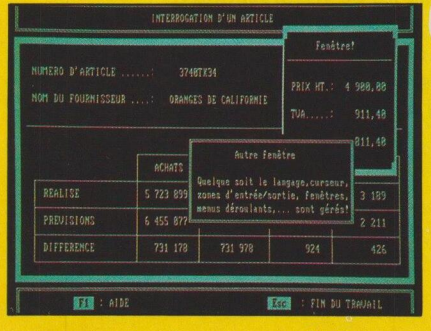



***PC SOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"***

# HIGH SCREEN 5

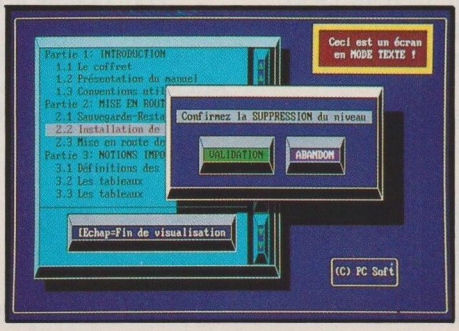
Interface homme/machine.
Puissant générateur d'écrans.

***Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...***




***High Screen fonctionne sur tous les écrans***

***Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, icones, menus,...***




***Le mode "texte" est étonnant !***

■ Tous modes écran supportés: texte et graphique, MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes. ■ Editeur d'écrans pleine page, à la fois simple et puissant ■ Programmation (en français) d'une simplicité sans égale: SAISIE, MENU, OUVRE... ■ Souris automatiquement gérée dans vos programmes. ■ Menus déroulants pour vos programmes: automatiques! ■ Module d'exécution linkable ou résident au choix. ■ Temps de développement divisés par 3 à 10 ■ Dossier de programmation édité à la demande ■ Outil de prototypage très puissant. ■ Mini grapheur (histogrammes, camemberts, ...) ■ Icones dans vos programmes ■ Graphisme facile ■ Documentation complète en français ■ Pas de redevances ■ Versions **DOS**, **OS/2** et **Windows** disponibles. Version Unix à venir.

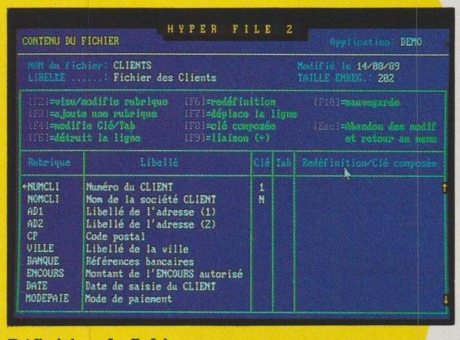
*Disquette d'évaluation disponible*

Prix
**4 900 F HT**
5 811,40 F TTC

# HYPER FILE 2

SGBD, Séquentiel Indexé (ISAM).

***Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.***

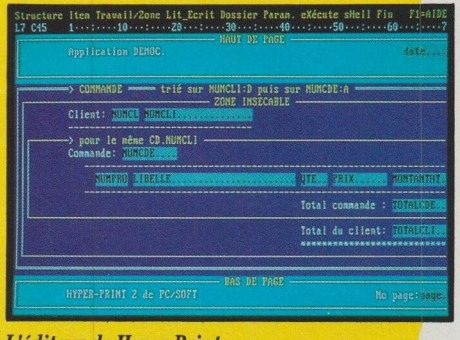



***Définition de fichier***

# HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes.

***Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.***




***L'éditeur de Hyper Print***

# HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel.

***Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.***

■ Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées... ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données: vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire. ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios. ■ 8 Millions d'enregistrements. ■ Pas de redevances.

*Disquette d'évaluation disponible.*

Prix
**4 900 F HT**
5 811,40 F TTC

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Editeur simple et puissant pour dessiner l'état ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer: Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux! ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page ■ Attributs d'impression: gras, italique, étendu, condensé... ■ Impression sur imprimante matricielle et laser ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes, ... ■ Formules de type tableur ■ 5 niveaux de tri par fichier ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes ■ Pas de redevances.

*Disquette d'évaluation disponible.*

Prix
**4 900 F HT**
5 811,40 F TTC

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print, gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en des temps record ■ Pas de redevances.

*Disquette d'évaluation disponible.*

Prix
**9 900 F HT**
11 741,40 F TTC

## L'AVIS DE LA PRESSE

*Les temps de développement diminuent*
***Soft & Micro***

*Un investissement facile à amortir*
***Décision Informatique***

*Permet de générer des masques de saisie très rapidement*
***Micro Systèmes***

*Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité*
***Micro Ordinateurs***

*La productivité sur les PC*
***PC Informatique***

*Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs*
***PC News***

LABO QUALIFIE INFO PC

HYPER PACK OUTILS DE DEVELOPPEMENT PRIX D'EXCELLENCE MICRO SYSTEMES

## LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier : notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

## DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

## PAS DE REDEVANCES

## GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

## LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

**DISQUETTE DEMO DISPONIBLE**


**SIEGE MONTPELLIER**
**TEL. (16) 67 032 032**
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax : (16) 67 03 07 87
Support technique : (16) 67 03 17 17

**PARIS**
**TEL. (1) 48 01 48 88**
34 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex : 290 266 F (MBI)

**MINITEL :** 3614 code PCSOFT


PC SOFT


TRANSFER 67 22 21 20

Service lecteurs n° 22 (dernière page)

Société Bernard Carant Vêtements Bonpoint

# SUCCES ASSURE !

*Regardez bien !*
*Voici un décideur qui avait compris très jeune que tout succès passe par un investissement adapté !*
*Alors, ne vous étonnez pas qu'aujourd'hui, il ait choisi notre Superset 590-386SX pour son entreprise.*
*Il faut dire que Twinhead a mis le meilleur de sa technologie pour vous proposer la puissance d'un 32 bits pour le prix d'un 16 bits avec une garantie de 2 ans, dont 1 an sur site, comme pour tous nos ordinateurs de bureau !*
*Mais, chut ! Laissons-le plutôt savourer son premier succès !*
*Adulte, c'est tellement plus coûteux !*

**Twinhead Superset 590 : le choix du succès !**

**Twinhead**
**La Micro en V.O.**

**Twinhead : 2, allée Emile Cohl - 77200 TORCY**
**Téléphone : (1) 64.62.18.54 - Fax : (1) 64.62.18.52**

**Superset 590 : 386SX-16 ou 20 MHz, RAM 2 Mo extensible à 5, disque 40 Mo, lecteur 1,2 Mo, écran VGA couleur : 26 200 F TTC en 16 MHz, 27 990 F TTC en 20 MHz.**
**Existe en Superset 400 : 286-16 MHz, RAM 1 Mo extensible à 5, disque 40 Mo, lecteur 1,2 Mo, écran VGA couleur : 16 250 F TTC.**

RUBRIQUE RÉALISÉE PAR RALPH VILLOING

■ LES UTILISATEURS SE REGROUPENT PENDANT LA CONVENTION UNIX. page 50 ■ HEWLETT-PACKARD ET SUN : UNE ALLIANCE DE PLUS POUR UN NOUVEL UNIX. page 53 ■ INTEL ET AMD SORTENT LEUR I486SX ET AM386DX. page 56 ■ LES VERSIONS 3.0 DE QUATTRO PRO ET D'EXCEL SONT ARRIVÉES. page 59 ■ DIGITAL EQUIPMENT JOUE À FOND LA CARTE PC. page 61 ■ LE CD-ROM, MÉDIUM RECONNU DU MULTIMÉDIA. page 62 ■ LES ENTREPRISES GARDENT LEUR VIEUX XT/AT. page 64 ■

DOS + OS/2 + UNIX

# ACE, LA TERRE PROMISE

***Sept constructeurs, plus une douzaine d'autres, lancent une initiative d'envergure : assurer la quasi-compatibilité des applications Dos/Windows, Unix ou OS/2, au choix sur architecture RISC-MIPS ou CISC-Intel.***

Compaq, Microsoft, MIPS, Digital Equipment, The Santa Cruz Operation, mais aussi Bull et Olivetti ont officiellement présenté le groupement qu'ils ont créé dans un but ambitieux, sinon démesuré : ACE, pour Advanced Computing Environment. Une architecture (RISC), une ligne de processeurs (MIPS R4000), deux systèmes d'exploitation (Unix Open Desktop et OS/2 3.0), deux interfaces graphiques (Windows-32 et Motif). Plus la compatibilité avec le monde Intel X86 (moyennant au moins une recompilation), et les spécifications Netware, Banyan, Dec/Net, et SNA.

Voilà le cocktail promis par l'accord de développement entre les membres initiaux. A ces sept là, viennent se greffer Acer, Control Data, Sony, Siemens-Nixdorf... En tout, une vingtaine de sociétés du monde informatique (dont les plus grandes, sauf IBM) s'engagent dans un mouvement annoncé comme la révolution des années 90. Microsoft, par exemple, ne se prive pas de dire qu'elle espère réitérer une opération digne de l'aventure des années héroïques (post-82).

## Microsoft à la corde, Digital bien placée

L'utilisateur est censé être le premier bénéficiaire, grâce à la préservation (refrain) et l'évolution maîtrisée (couplet) de ses investissements. Certes, les applications Dos ne seront pas directement exploitables sur les nouvelles plates-formes RISC Unix ou OS/2 3.0. Mais les caractéristiques de l'Unix «unifié» de SCO, la portabilité assurée d'OS/2 3.0 -disponible à terme aussi bien sur plates-formes Intel que RISC-MIPS- sont censées garantir un large choix selon ses besoins. A terme, le Unified Unix System de SCO passera du mode 32 bits au mode 64 bits, et respectera une compatibilité binaire avec l'Ultrix/MIPS de Digital Equipement.

Cet Ultrix, que DEC fera évoluer vers OSF/1 avant la fin de l'année. DEC, décidément très présent, qui place sa technologie Turbo Channel pour la définition d'un des bus supporté par la future plate-forme. En réalité, cet «Advanced Unix» annoncé par SCO lui sera-t-il profitable ?

Finalement, l'avantage le plus net semble revenir à Microsoft, dont l'OS/2 3.0 alias New Technology Operating System trouverait en l'occasion une reconnaissance au-delà des espérances. Compaq en revanche apparaît moins assurée, cherchant des opportunités d'investissements multiples. La disponibilité des produits répondant à ACE interviendra à la fin de l'année pour les développeurs, et courant 1992 pour l'utilisateur final.



## L'OPTIMISME D'UNIX INTERNATIONAL

A l'occasion de la présentation de la System V Roadmap '91, Patricia Arundel, Directrice Marketing d'Unix International donnait son sentiment sur les négociations -en cours, à l'époque- entre Compaq, Microsoft, SCO, DEC, et MIPS : «*Leur focus est concentré sur l'interface utilisateur. C'est d'ailleurs là que réside la véritable ouverture d'un système. Il n'y a donc aucune raison qu'ils cherchent à réinventer la roue, pour tout ce qui concerne le système d'exploitation lui-même. Leur choix devrait probablement se porter sur System V plutôt qu'Ultrix. Quant à savoir si le consortium est plutôt dirigé contre Sun Microsytems... Il semble qu'IBM soit visé aussi.*»

CONVENTION UNIX

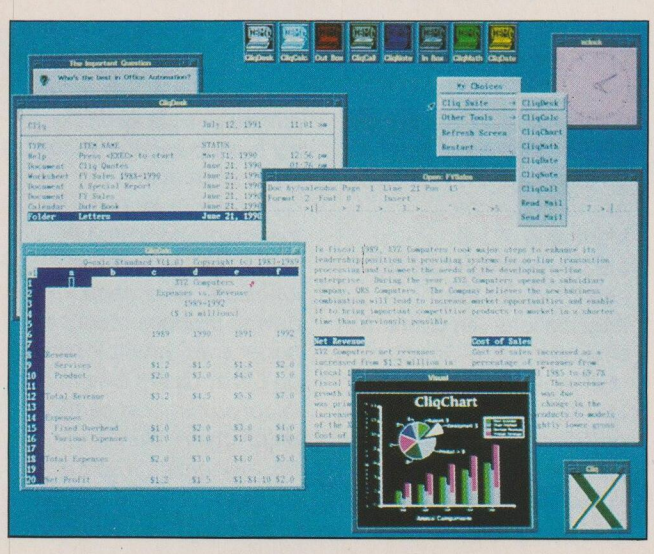
# UNIX COMME CHEZ SOI

***Qu'il soit scientifique ou gestionnaire, l'utilisateur juge Unix ouvert. Cause ou effet, simplicité d'utilisation et bureautique graphique lui deviennent familiers.***

Sur le terrain, Unix quitte le domaine exclusivement réservé aux applications scientifiques. Le système d'exploitation lui-même, jugé trop lourd, est de plus en plus souvent masqué par une interface qui simplifie son maniement courant : icones et souris, par exemple, pour le gestionnaire de bureau Looking Glass d'Antéa dans sa nouvelle version. Comme beaucoup d'autres produits, il peut être utilisé sous Motif ou sous Open Look, sacro-sainte ouverture oblige. Autre tendance qui commence de s'affirmer : l'offre toujours plus étoffée de logiciels de bureautique intégrée, de surcroît sous X/Windows. Comme dans le monde Dos, tableur, traitement de texte, courrier électronique et accessoires font partie du même ensemble. A l'exemple de la gamme Cliq de Quadratron, dont le module tableur est compatible avec Lotus 1-2-3.



*Les intégrés à la mode Unix X/Windows.*




## L'union fait la force

Deux événements ont marqué le salon. L'Afuu (Association française des utilisateurs Unix et systèmes ouverts), plus le Cigref (Comité informatique des grandes entreprises françaises), plus l'Ahria (Association des hauts responsables informatique de l'Administration), ont donné naissance au Forum des utilisateurs de systèmes ouverts.

Dorénavant, ces utilisateurs proposeront de concert leurs souhaits et leurs améliorations à tous les intervenants du monde Unix. La deuxième nouveauté du salon fut la création du Comité français d'Unix International (d'obédience AT&T et Sun), dont la charte étendue concernant System V.4.0 était présentée (voir Unix System V.4 Roadmap 91).

## AT&T SE DÉSENGAGE

**AT&T a procédé à la cession d'une partie d'Unix Software Laboratories (USL). D'une part, les employés ont acquis 10% de la société, un des piliers d'Unix International (l'autre étant Sun Microsystems). D'autre part, 22% du capital se répartissent à présent entre plusieurs investisseurs intéressés. Toutes ces firmes sont bien sûr déjà engagées, en ce qui concerne Unix, dans la mouvance AT&T. Au nombre de 10, on y compte Novell, Amdhal (spécialiste des clones de grands systèmes IBM), Sun Microsystems, Motorola, plus ICL et Olivetti en Europe, et NEC, Fujitsu, Okidata, et Toshiba au Japon. Dans un second temps, AT&T aurait l'intention de réduire sa participation à environ 40%. Une telle décision ne manquera pas de produire des effets parasites sur le marché Unix, compte tenu du contexte actuel. L'objectif officiel est d'accélérer la standardisation de SVR4.**

## UNIX SYSTEM V ROADMAP 91

La System V Roadmap est la charte sur laquelle s'engagent les développements à moyen et à long terme d'Unix System V. Créée en 1990, elle fait l'objet d'une révision annuelle, qui prévoit cette année trois axes majeurs pour l'avenir. Le premier, à court terme, prévoit des enrichissements à destination des machines dites de bureau. Attendu pour le 3ème trimestre 91, le résultat doit être un système d'exploitation moins encombrant et mieux adapté. En ajoutant les 2 autres axes, révisions concernant les Mainframes (informatique distribuée) et Multiprocessing, on obtient la charte enrichie qui s'étend jusqu'en 1993. En revanche l'API, pour le multiprocessing devrait être disponible dès le mois de mai de cette année. Enfin, les études à long terme seront consacrées à la tolérance de panne.

# COPAM

# La gamme compatible avec vous

486 V 25 EISA

386 SXB

386 SXL

COPAM, c'est une gamme de micro-ordinateurs, complète, performante et réellement adaptée à vos besoins.

COPAM, c'est un sens de la qualité et une compétence salués par les professionnels : le 386 SXB a notamment obtenu le label "Labo Qualifié" d'Info PC.

COPAM, c'est un savoir-faire reconnu dans le domaine des réseaux locaux et des micro-ordinateurs étudiés pour évoluer en fonction de vos besoins : le 386 SXB peut devenir un 386 DX, puis un 486.

Avec COPAM, réalisez un investissement qui allie fiabilité et économie : le 386 SXB 40Mo VGA monochrome ne coûte que 12.990 F* HT.

COPAM, c'est le sens du service et une garantie de 3 ans sur tous les matériels.

Venez découvrir dès maintenant les solutions adaptées à vos besoins auprès de votre revendeur COPAM.

*Tarif en vigueur au 15 / 02 / 91.

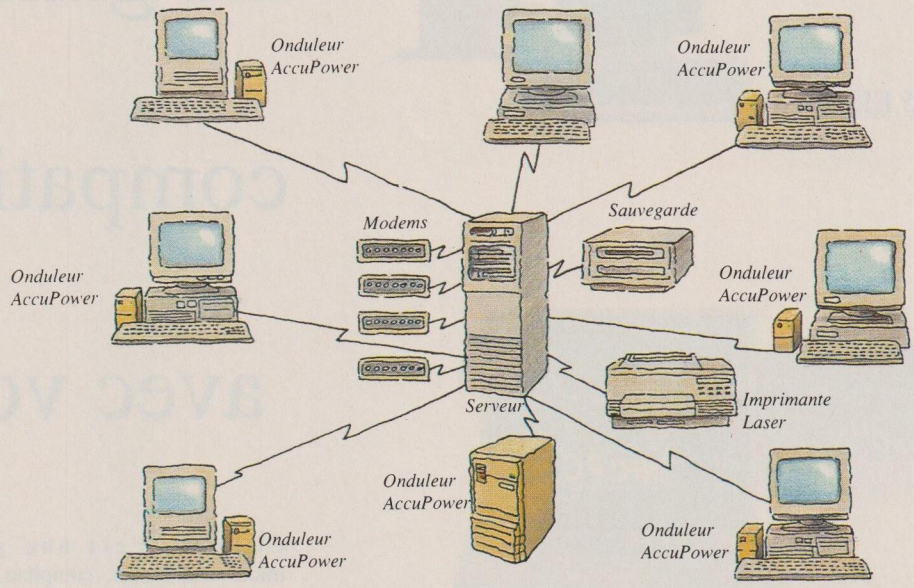
COPAM GROUP

Paris : Centre d'Affaires "La Boursidière", Bâtiment Champagne, RN 186, 92357 Le Plessis-Robinson Cedex · Tél : (1) 46 30 34 34
Lyon : 45, rue de la Mouche, 69450 Irigny · Tél : 72 39 17 88

ON PEUT COMPTER SUR COPAM

PKGB / AdGENCY

# Emerson présente l'onduleur version réseau avec le "Total LAN Plan"®




## *Novell, Banyan, 3Com, LAN Manager, UNIX*

Une protection totale pour tous les systèmes d'exploitation en réseaux. Cette protection est obtenue à partir de la gamme AccuPower® d'Emerson (modèles 30, 40 ou 50). Il suffit simplement de raccorder l'onduleur au serveur à l'aide d'un câble de liaison. Vous pouvez maintenant protéger votre Serveur ainsi que ses stations de travail. De plus Emerson dispose d'un éventail de "kits interface" et logiciels, allant du Netware de Novell jusqu'au nouveau RS/6000 AIX d'IBM. Enfin une solution totale aux problèmes d'alimentation des réseaux à un coût très faible. Le "Total LAN Plan"®. Pour plus de renseignements, contactez nous au (1) 46.87.51.52. Télécopie (1) 46.87.83.14. Emerson Europe S.A., Division Computer Power, 8 rue de l'Esterel, Silic 502, 94623 RUNGIS Cédex.

EMERSON
Computer Power

1er Fabricant Mondial

Novell Labs Tested & Approved

AccuPower et le Total LAN Plan sont des marques déposées par Emerson Computer Power, une division d'Emerson Electric. PC est une marque déposée par International Business Machines Corporation. LAN Manager est une marque déposée par Microsoft Corporation. Novell et Netware sont des marques déposées par Novell Inc. UNIX est une marque déposée par AT&T Bell Labs. Banyan est une marque déposée par Banyan et 3Com est une marque déposée par 3Com.

UNIX TERMINAL

# DERNIÈRE CHANCE DE STANDARDISATION

***OS/2 le moribond devient un danger. DEC et Ultrix bombent le torse. Pour HP et Sun, c'est suffisant pour tenter d'unifier Unix, une dernière fois.***

La loi ira à la force. Parce qu'ils détiennent quasiment 60% du marché, HP et Sun espèrent réussir à imposer leurs vues. C'est-à-dire ouvrir Unix, mais à leur profit. Les déclarations d'intention entendues çà et là ont fini par provoquer cette réaction (*voir la Une*).

La grande peur, elle, est incarnée par le raz de marée qui se profile, si effectivement Microsoft venait à réécrire OS/2 telle qu'elle le laisse craindre. Un système d'exploitation 32 bits pour plates-formes RISC, supportant en frontal un Windows également 32 bits mais compatible 16 bits, autrement dit avec toutes les applications déjà écrites pour lui ou à venir. Et si Ultrixde Digital, finissait par s'imposer... Même motif, même punition !

Les tenants de la place se devaient de réagir. Pour en finir avec un Unix faussement ouvert, il fallait s'entendre, malgré la distance entre l'OSF de HP et l'Unix System V.4 de Sun.

C'est donc une alliance contre-nature qui verrait le jour, entre deux groupes créés pour s'opposer chacun l'un à l'autre

Les nouveaux partenaires utiliseront la technologie orientée-objet de l'interface graphique NewWave (HP), et intègreront d'emblée leusr deux protocoles réseau dominants : ONC/NFS de Sun, et NCS d'HP. Les spécifications seront déposées au sein de l'Object Management Group, puis la technologie mise au point sera licenciée gracieusement. A terme, les futures versions s'intéresseront à l'interopérabilité avec les différents systèmes, MS-Dos OS/2 et VMS de DEC.

«PEN-ENVIRONNEMENTS»

# NCR DANS LA COURSE AU NOTEPAD

***PenPoint ou PenWindows, les «Pen-Environnements» sont l'avenir des portables. C'est en tout cas l'avis de NCR, qui présentera en juin son NotePad, première machine à base de i386SL. Plus un 386SX notebook plus classique.***

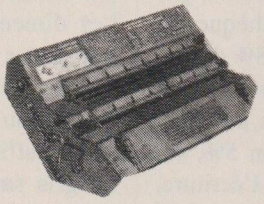
Pas de clavier, et un écran presque aussi grand que la machine ! Révolutionnaires, les caractéristiques les plus visibles du NotePad de NCR sont dues à son système d'exploitation : Pen Point ou Pen Windows (*voir encadré en page suivante*). Officiellement annoncé en juin 91, mais déjà présenté au CeBIT dans le but de recueillir quelques avis, le NotePad représente un enjeu important : apporter aux réfractaires à l'informatique une solution convaincante et hautement conviviale. Le concept de «libre informatique» voudrait que deux modèles soient disponibles, avec l'un ou l'autre des OS. Mais rien n'est moins sûr.

## Reconnaissance de l'écriture

Le système d'exploitation constitue la caractéristique la plus intéressante du NotePad, et plus particulièrement, le moteur de re-



DEVENEZ VOTRE PROPRE
**PATRON**
Des millions de photocopieurs et d'imprimantes laser utilisent les mêmes cartouches de toner jetables.(environ 1 000 Fr)



En France, le recyclage des cartouches représente un vaste marché inexploité.
MONTEZ VOTRE AFFAIRE
**G.T.A.** oganise des stages de formation (2 jours).
- Entrainement à la technique de recharge des cartouches
- Etude marketing adaptée
- Outils spéciaux fournis.

Petit investissement, revenus importants.
Pas de royalties, pas d'obligation, pas de contrat.
**Contactez-nous au 40 50 32 33**
**40 50 32 34**
**G.T.A. 38, rue du Ranelagh, 75016 PARIS**

*Service lecteurs nº 25 (dernière page)*

## PENPOINT OU PENWINDOWS, LES CARACTÉRISTIQUES

Un «Pen-Environnement» donne à l'utilisateur la possibilité d'écrire comme il le ferait sur un véritable bloc-note. A l'aide d'un stylet, qui remplace dans ce cas la souris, il suffit d'écrire son texte sur une sorte de tablette graphique pour qu'il soit automatiquement reconnu par la machine. La tablette fait en même temps office d'écran.

La conception objet de Pen Point en fait un outil "intelligent". Ainsi, si l'on dessine un rond sur un écran blanc, le système réalisera un cercle à l'écran. Par contre, le même rond dans une zone de saisie sera interprété comme la lettre «O». Si ce cercle est exécuté au-dessus d'un texte, l'ordinateur comprendra qu'il s'agit d'éditer cette portion de texte.

PenPoint, à la différence de PenWindows, est un véritable système d'exploitation, multitâche de surcroît. Il n'est pas compatible avec MS-DOS, même s'il peut relire ses fichiers. En revanche, PenPoint est véritablement développé pour le NotePad, avec par exemple, à l'allumage, une table des matières de type Organizer.

L'énorme avantage de PenWindows réside dans sa capacité à accueillir toutes les applications conçues pour Windows. Pen Windows est conçu sur une base de Windows 3.1, à laquelle Microsoft a ajouté un moteur de reconnaissance de caractères.

Le marché européen, donc la France, est pénalisé, puisque les caractères accentués ne sont pour l'instant pas reconnus. Il n'empêche que d'aucuns voient dans le retour du stylo la révolution majeure des années 90. De nombreuses firmes se sont déjà engagées ou déclarées intéressées : Lotus et Borland, pour le logiciel. Grid, Toshiba, Sharp, Nec, pour le matériel. Sans oublier les grands de l'électronique grand-public : Hitachi, Sanyo, Samsung... Mais comme pour tout environnement, les chances de s'imposer dépendent des applicatifs. En France par exemple, NCR est à la recherche de partenaires pour le développement de solutions verticales.



connaissance des caractères. Grâce à lui, l'utilisateur écrit directement sur l'écran avec un stylo optique, qui fait également fonction de souris pour cliquer et pointer.

Selon certaines sources proches de la firme, le moteur d'OCR reconnaitrait environ 90% des caractères et des mots, au premier jet. Puis, une bibliothèque de mots récupérerait 8% des erreurs. Reste alors 2% de mots non reconnus, avec une variation d'environ 5%, selon la qualité de l'écriture. Le stylo optique est doté d'une résolution de 320 dpi, avec un taux d'erreur de plus ou moins 0,5 mm. Rapide, le moteur déchiffre entre 3 et 5 mots à la seconde. Un i386SL -le processeur d'Intel spécialement conçu pour les ordinateurs portables- sera au coeur du NotePad. Cadencé à 20 MHz, il sera accompagné d'un cache mémoire de 16 Ko. Le système d'exploitation sera contenu en ROM, tandis que 2 Mo de RAM à 80 ns équiperont l'ordinateur en standard.

### Ecran «géant»

Deux solutions de mémoire de masse sont actuellement évaluées : disque dur 2,5 pouces de 20, 30, ou 40 Mo (au choix), ou cartes Flash. Les dimensions de l'écran sont fixées à 198 x 148 mm, soit très légèrement inférieures au format A4. De plus, il affichera 16 niveaux de gris sans scintillement. Avec son lecteur de disquettes, mais sans écran, l'ensemble est extra-plat : 2 cm d'épaisseur !

Le NotePad sera vendu avec un équipement de communication, modem ou modem/fax. D'ores et déjà, des contacts ont été pris avec des fabricants français. Le NotePad devrait être disponible au mois de septembre ou dans le courant du dernier trimestre 91.

| LE NOTEPAD de NCR | |
|---|---|
| Modèle | NotePad 386SL |
| Processeur | i386SL |
| Fréquence | 20 MHz |
| Cache mémoire | 16 Ko interne |
| RAM en standard | 2 Mo |
| Extensible à | nc |
| Lecteur | 1,44 Mo |
| Mémoire de masse | 20, 40, 60 Mo ou cartes Flash |
| Modem/Fax | oui |
| Batteries | nc |
| Autonomie | nc |

## UN PALMTOP HP LIVRÉ AVEC 1-2-3

**HP et Lotus devraient avoir lancé, à la fin avril, un pico-ordinateur (palmtop) équipé en standard de Lotus 1-2-3 2.2 en ROM. Cet ordinateur de poche pèsera moins de 500 g. Il sera doté de 512 Ko de RAM, extensible à 1 Mo. L'affichage est réalisé suivant 16 lignes et 40 caractères, en mode texte. On parle aussi d'un ensemble de radio-messagerie de type Alphapage, d'origine Motorola. Lotus a déjà passé un accord de ce type avec Poqet PC pour la livraison en standard de Lotus Agenda, le gestionnaire d'informations personnelles de la firme. Il semble donc que le fait de réserver petit à petit ses logiciels pour le marché naissant soit un élément de la stratégie de Lotus.**

CITIZEN Swift 24x

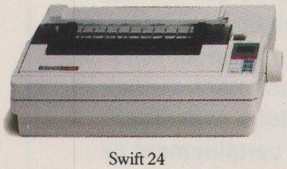
# *La nouvelle gamme Swift de Citizen.*

# C'ETAIT DEJA SUPER. MAINTENANT, C'EST GEANT!

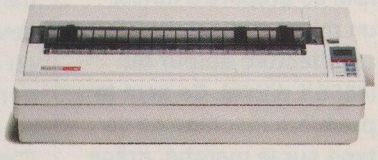
Peu d'imprimantes soutiennent la comparaison avec la célèbre Swift 24. Et nous avons pourtant réussi à la rendre plus attrayante encore... Nous avons tout d'abord pensé aux professionnels qui ont besoin d'un chariot de grande largeur. Pour eux, nous avons créé la Swift 24X. Cette imprimante est spécialement conçue pour les tableaux et autres tâches nécessitant un grand format. Avec toutes les caractéristiques de la Swift 24, bien sûr: même souplesse d'utilisation, même rapidité et qualité d'impression, même facilité d'alimentation papier.

2 ANS DE GARANTIE

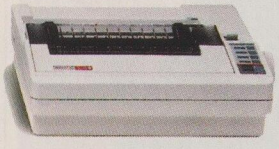
Puis, pour élargir encore l'étendue de votre choix, nous avons créé la Swift 9. Cette nouvelle imprimante bénéficie des mêmes fonctionnalités qui ont fait le succès de la Swift 24, mais avec une configuration 9 aiguilles. Et ces trois modèles sont bien évidemment couverts par la garantie exclusive de 2 ans de CITIZEN. Pour élargir votre éventail de choix, renseignez-vous sur la nouvelle gamme Swift. Téléphonez-nous dès à présent au numéro vert 05 00 13 23, composez le 36 16 code OMNI sur votre Minitel ou renvoyez le coupon-réponse ci-joint.



Swift 24



Swift 24X



Swift 9

CITIZEN
IMPRIMANTES

Service lecteurs n° 26 (dernière page)

FIP 6

Oui, je souhaiterais savoir comment la gamme Swift peut élargir mon éventail de choix.

Merci de me faire parvenir de plus amples informations sur: La Swift 24/24X ☐ La Swift 9 ☐ Merci de me contacter par téléphone. ☐

NOM:_____ FONCTION:_____ SOCIETE:_____

ADRESSE:_____

TELEPHONE:_____

Retourner ce coupon à: OMNILOGIC FRANCE, Service Marketing, 11 rue de Cambrai, 75019 PARIS.

PROCESSEUR

# INTEL INTRODUIT LE 486SX

***Depuis le 22 avril, le i486SX, première déclinaison du i486, est officiellement disponible. Il devrait à terme remplacer le i386DX.***

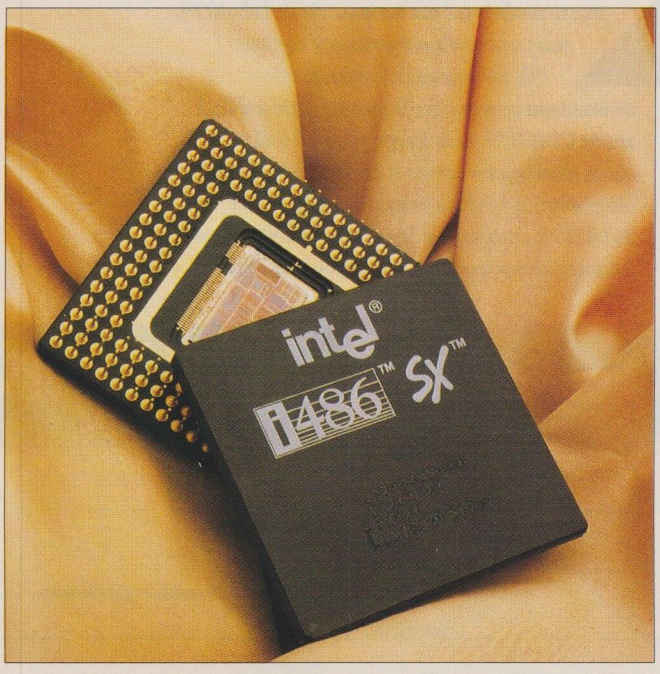
Peu coûteux, très performant, le nouveau processeur d'Intel a devant lui des perspectives d'évolution toutes tracées. Intel affirme que le marché décidera seul de la date à laquelle le i486DX remplacera le i386DX. Mais les choses devraient aller relativement vite.

Aujourd'hui, le coût du i486SX est pratiquement inférieur à celui du i386DX, lorsqu'on lui adjoint les 8 Ko de cache mémoire nécessaires à la comparaison. Et même dans ce cas, les performances du nouveau sont nettement supérieures (jusqu'à 40%). L'évolution prévue du i486SX favorisera la mutation. D'un boîtier en céramique, il passera à un boîtier plastique (de type PQFP, Plastic Quad Flat Pad). Ses broches à plat, destinées à être soudées directement sur la carte mère, et la réduction du silicium (grâce à la suppression de l'unité arithmétique flottante) permettront de baisser encore le coût de production.

## Jeu de Lego

Le i486SX est un i486DX dont l'unité arithmétique flottante est en quelque sorte désactivée et non testée. Lors de l'installation du i487SX, l'ancien processeur principal (le i486SX) est inhibé, de sorte que tout se passe à l'intérieur du i487SX. L'unité arithmétique flottante de celui-ci est active, de sorte que le i487SX est exactement un i486... DX, dont la fréquence d'horloge est seulement de 20 MHz. Un «vrai» i486DX étant cadencé à 25 MHz.

Comparés au i386SX, lui même entièrement différent de son grand frère DX, le i486SX et son coprocesseur ont été extrêmement simples à concevoir. Tout bénéfice pour Intel, mais aussi pour l'utilisateur, qui pourra obtenir au plus juste prix des performances accrues. Celles du couple i486SX-i487SX dépassent de beaucoup celles du duo i386SX-i387Sx. En effet, les échanges entre ces deux derniers représentent près de 40% du temps de calcul, alors qu'il n'y a aucune perte avec le couple i486SX-i487SX (voir plus haut). Le nouveau coprocesseur devrait revenir à environ 500 dollars pièce.




*Performances équivalentes pour l'Intel i486SX et l'AMD386 d'AMD.*

## LE PREMIER 486 SX

**IBM se prépare à lancer un micro-ordinateur PS/2 architecturé autour du i486SX d'Intel. Ce sera la première machine de ce type sur le marché, grâce à laquelle Big Blue maintient sa pression. L'annonce devrait intervenir sensiblement aux mêmes dates que celles d'Intel. C'est-à-dire à la fin du mois d'avril.**

## ENCORE DES CLONES

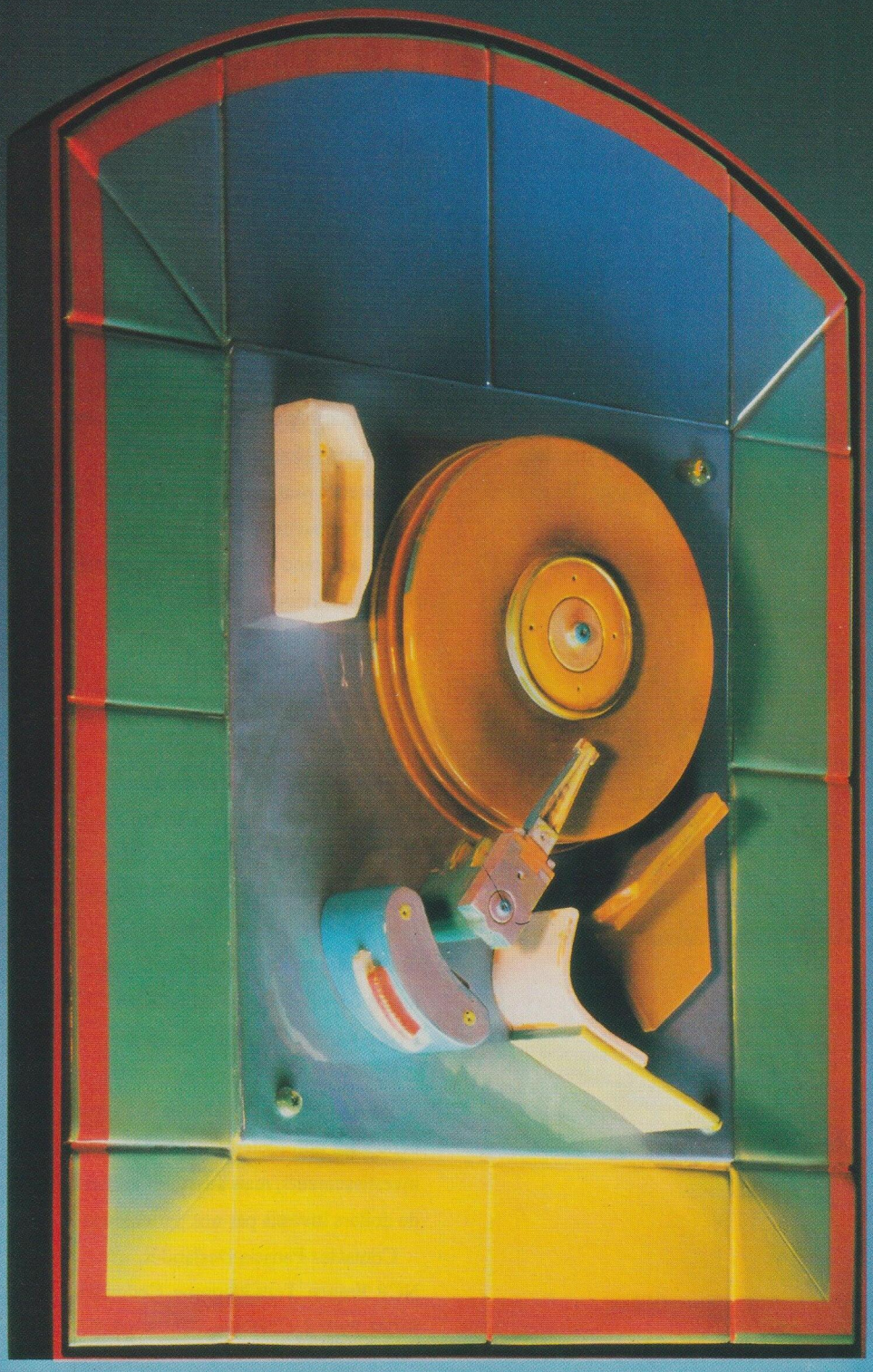
**A la suite de l'introduction réussie, par AMD, de son AM386, Cyrix, connue entre autres pour ses coprocesseurs mathématiques, préparerait activement la sortie de ses clones de 386 et 486, selon des sources proches de la firme. Aucune date n'est avancée. L'autre spécialiste de coprocesseurs mathématiques,IIT, proposera bientôt sa version du 386.**

## L'AMD 386 OFFICIELLEMENT DISPONIBLE

**Selon André Bertrand, (responsable des 386) des simulations réalisées chez Intel auraient démontré que le i386DX devrait être poussé à 40 ou 45 MHz pour offrir des performances similaires au i486SX à 20 MHz. C'est certainement ce que pense le frère ennemi AMD, qui vient d'annoncer officiellement la sortie de son 80386, justement cadencé à 40 MHz.**

# La famille Swift de Seagate

## L'ART RAFFINÉ DU DISQUE DUR



*Sculpture céramique par Steven Donegan, Philadelphie, Pennsylvanie.*

Quand il crée une oeuvre d'art, l'artiste fait appel à un ensemble de techniques très élaborées. De la même façon, pour constituer sa gamme très performante d'unités de disques Swift 3,5 pouces, Seagate a su marier tout un ensemble de technologies d'avant-garde.

Conçus tout spécialement pour les PC et les stations de travail haut de gamme, ces disques demi-hauteur ont une capacité formatée de 80 à 210 MO. Ils sont disponibles avec les interfaces standard ST412, SCSI, AT et ESDI. Ce qui signifie qu'il y a un disque dur pour chaque application. C'est ainsi, par exemple, que notre haut de gamme, le ST1239, est proposé dans les deux versions AT et SCSI, ce qui en fait le disque dur idéal des stations de travail performantes.

Les unités Swift font preuve d'une remarquable rapidité: le temps d'accès moyen est de 15 ms sur tous les modèles de la gamme. Et les raffinements de la technologie Seagate leur confèrent une fiabilité et une efficacité exemplaires: disques à film mince, moteurs, positionneurs rotatifs à bobine mobile, asservissements brevetés.

Seagate cultive avec passion l'art raffiné du disque dur. Pour en savoir davantage sur nos produits, contactez au plus vite — nos disques Swift sont rapides, ils risquent de partir vite — votre représentant Seagate ou appelez directement Seagate au (1) 40671300. Fax: (1) 40671037.

ANOTHER QUALITY PRODUCT
Seagate

Seagate

Swift, Seagate et le logo "Seagate" sont des marques déposées par Seagate Technology, Inc. PC/AT sont des marques déposées par International Business Machines Corp.
© 1990 Seagate Technology, Inc.

# Voici, en quelques lignes, la preuve que nos systèmes sont carrément ouverts

Certains vous proposent des systèmes dits "ouverts" qui, une fois connectés, s'avèrent beaucoup moins ouverts que prévu. Ce n'est pas le cas avec NCR, constructeur informatique majeur totalement engagé dans l'ouverture. Sur toute la ligne.

X/Open® Membre

Depuis 10 ans, nous travaillons avec les organismes les plus importants spécialisés dans le développement des standards - X/OPEN, IEEE Posix, UNIX International, OSF, EWOS, EurOSInet... Mais nous ne nous contentons pas de survoler le problème. Ces standards, nous les appliquons. Dès 1980, nous nous engageons dans les systèmes ouverts pour l'informatique et la communication, et nous avons été parmi les premiers également à adopter OSI en 1980, puis UNIX™ en 1981. Aujourd'hui, nous sommes encore précurseur en proposant des solutions complètes OSI. Tous nos nouveaux modèles portent le label X/OPEN.

Cette volonté d'avancer dans l'ouverture, nous la prouvons en permanence, en nouant des alliances stratégiques. Avec Intel, nous avons lancé la première gamme dont tous les ordinateurs sont basés sur le même microprocesseur : du portable sans clavier au grand système. Avec Teradata, nous avons développé des systèmes massivement parallèles.

Avec Novell™, nous avons porté Netware en environnement UNIX. Avec USL, Intel et d'autres partenaires, nous travaillons à la mise au point d'un standard UNIX pour le multi-traitement, et avec Microsoft, nous allons réaliser des versions multi-traitements OS/2.

Et pour étendre votre champ d'applications, nous avons choisi pas moins de 4 systèmes d'exploitation : UNIX V.4™, SCO UNIX™, OS/2™ et MS-DOS™.

Vous voyez, en choisissant NCR, vous bénéficiez non seulement de nos propres investissements, mais aussi des milliards de dollars investis par nos partenaires.

Contactez Patricia Deslandes, NCR France, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris-La Défense, Tél. : 49.03.27.75.

® Marque déposée de NCR France.

Service lecteurs n° 28 (dernière page)

NCR

La Libre-Informatique,®
Pour maîtriser le changement.

ISA K.O.

# EISA, LE STANDARD EN ENTRÉE DE GAMME

***Intel ne veut pas privilégier MCA ou EISA. Mais force est de constater que les cartes MCA sont rares. En 1994, le bus EISA aura remplacé le bon vieil ISA, grâce, entre autres, à son nouveau jeu de circuits 82350DT.***

Des ordinateurs full 32 bits en première page des catalogues, cela nécessite des composants peu coûteux. Parmi eux, le contrôleur de bus 32 bits, qui n'équipe aujourd'hui que les machines de très haut de gamme.

La mise sur le marché par Intel de son jeu de circuits 82350DT (Chip Set de seconde génération pour bus EISA 32 bits) permettra la production de cartes mères 32 bits de taille réduite, et moins chères.

Quarante trois boîtiers de composants seulement seront nécessaires, contre 95 en moyenne auparavant. Evidemment, le processeur idéal de telles cartes mères serait un i486SX. Le découplage possible entre les fréquences des bus mémoire et entrées-sorties autorise au premier non seulement des fréquences supérieures (et donc de meilleures performances), mais aussi une architecture modulaire de la carte mère.

Les constructeurs pourront facilement offrir une carte de type «fond de panier», intégrant tous les slots, et une carte processeur séparée.

L'avantage étant évidemment de faciliter les évolutions vers des systèmes plus puissants, à base de i486DX ou du futur i586.

TABLEURS

# QUATTRO PRO 3.0 VS EXCEL 3.0 : WYSIWYG CONTRE WINDOWS

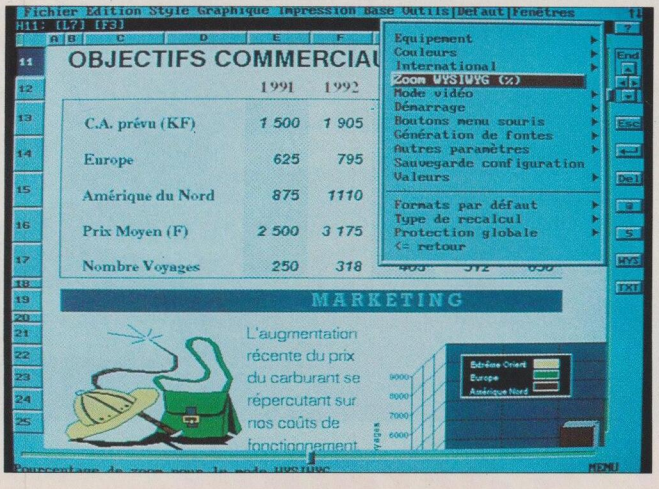
***Quattro Pro 3.0 ne tourne pas sous Windows, mais offre toutes les fonctionnalités d'Excel 3.0. Certes il est moins facile d'emploi, mais il est Wysiwyg. La version pour Windows suivra dans l'année.***

Entre 50 et 60% des applications tourneront encore sous Dos, sans Windows, pendant 2 à 3 ans. Cette estimation de Borland l'a conduite à concevoir Quattro Pro 3.0 pour des configurations modestes.

En faisant appel à sa technologie VROOM de gestion de la mémoire, la nouvelle version de son tableur tourne en effet sur un simple système à base de 8088. La stratégie de Borland est simple : offrir les meilleurs produits possibles sous Dos, et également sous Windows. Deux gammes cohabiteront donc pendant quelques années.

Quattro Pro 3.0 est amélioré par l'adjonction d'un mode Wysiwyg (What You See Is What You Get) que l'utilisateur obtient d'un clic sur un symbole situé sur le côté droit de l'écran.

Ce mode graphique prend naturellement son sens à partir d'une résolution minimale de la carte vidéo (EGA). Cependant, la fonction s'exprimera pleinement dans le standard VGA. A cette condition, il est possible de se croire un instant sous Windows, puisque Quattro Pro 3.0 affiche en relief, en mode Wysiwyg. Borland affirme avoir voulu donner à l'utilisateur "de base" le plus grand confort possible, quelle que soit sa configuration, suivant l'exemple de la société Geoworks avec son environnement graphique Ensemble. Mais ce dernier n'a pas pour autant été retenu, gamme Dos oblige.




*Quattro Pro 3.0, le Wysiwyg graphique pour 8088.*

## ProView, un module de PréAO

Si l'on compare rapidement les deux tableurs, il ressort que Quattro Pro 3.0 offre une bonne partie des fonctions d'Excel 3.0, y compris celles concernant l'affichage. Avec la différence notable de l'environnement, qui rend certainement Excel 3.0 plus facile d'emploi. La fameuse barre d'outils d'Excel, située

# ID Computer

**38, rue du Chemin Vert - 75011 PARIS**
**Tél. : 47.00.48.84 - Fax : 47.00.50.47**

**Horaires 9 H 30 à 13 H - 14 H à 19 H du Lundi au Samedi**
**Métro : Chemin Vert ou Bréguet Sabin**

## PROFITEZ VITE DE NOS PROMOTIONS DU MOIS

### ID 286/12

- Boîtier AT 200 Watts.
- Carte mère 286/12.
- 1 Mo de RAM ext. à 4 Mo.
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo (accès rapide).
- Moniteur Hercules.
- Clavier 102 Touches.
- 2 sorties série, parallèle, jeu.

**PRIX ID : 5 200 F TTC**

### ID 386 SX 16

- Boîtier Minitour 200 Watts.
- Carte mère 386 SX/16.
- 1 Mo de RAM ext. à 8 Mo.
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2.
- Disque dur 40 Mo (accès rapide).
- Moniteur Couleur VGA
- Clavier 102 Touches.
- 2 sorties série, parallèle, jeu.
- **Cadeau : Souris ou Joystick.**

**PRIX ID : 9 450 F TTC**

**Nous consulter pour les configurations SX20, 386, 486 aux prix exceptionnels.**

## I D Computer s'agrandit...

*Nous recherchons des distributeurs en Province*
*Contactez-nous vite !*

*Service lecteurs n° 29 (dernière page)*

sous la ligne de menus, en est un exemple. Quattro Pro 3.0 voit cependant son module de dessin intégré, de même que son grapheur, et plus encore son module de présentation, très améliorés. Proview va beaucoup plus loin que ProShow de Quattro Pro 2.0 : effets visuels, sons numérisés, guide de «La Présentation Réussie».

### Le premier tableur OLE

Excel 3.0 ne propose pas d'équivalent. Mais Windows apporte au tableur de Microsoft les plus qui lui sont propres. Comme intégrateur graphique, il offre les fonctions de liens dynamiques d'échange de données (DDE). Et, pour la première fois, un tableur propose à l'utilisateur des fonctions d'encapsulation d'objets. Cette caractéristique orientée objet permet d'inclure des objets qui appelleront eux-mêmes leur application Windows dans une autre application Windows.

La société Borland devrait sortir Quattro Pro pour Windows avant la fin de l'année. Sa conception orientée objet sera en principe bien plus poussée que celle d'Excel. Entre autres nouveautés, la programmation devrait bénéficier de l'apport d'outils graphiques visuel avec arbre de décision, du type ObjectVision. Une question se pose alors : Excel 3.0 passe pour être le meilleur tableur du moment. Pour combien de temps ?

SOUS RÉSERVES DE CONCLUSIONS DIFFÉRENTES LORS D'UN ESSAI ULTÉRIEUR, VOICI UN COURT TABLEAU COMPARATIF DES CARACTÉRISTIQUES DES DEUX TABLEURS :

| CARACTÉRISTIQUES | QUATTRO PRO 3.0 | EXCEL 3.0 |
|---|---|---|
| mode Wysiwyg | ● | ● |
| Prévisualisation | ● | ● |
| Zoom sur feuille de travail | ● | |
| Consolidation multiple | ● | ● |
| Recherche par objectif | ● | ● |
| Outil de dessin | ● | ● |
| Bibliothèque de symboles | ● | |
| Impression en bannière | ● | ● |
| Impression ajustée | ● | ● |
| Outil de Présentation | ● | |
| Débogueur de macros | ● | ● |
| Reprise de macros Lotus 1-2-3 | ● | |
| Exportation au format Excel | | ● |
| Exportation au format Quattro | ● | |
| Requêtes sur fichier dBase | | ● |
| Requêtes sur fichier Paradox | ● | |
| Fonctionnement 8088-486 | ● | |
| Fonctionnement dans 512 Ko | ● | |

(Source Borland)

DOWNSIZING

# DEC JOUE L'OUVERTURE PC

***Digital montre les dents. Les grands comptes veulent des micros : DEC leur en donnera, avec en prime des outils d'interconnexion et d'interopérabilité.***

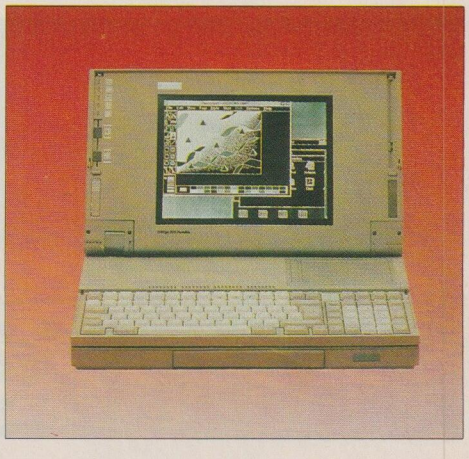
45 000 PC par an : la détermination de DEC, second constructeur mondial, tient dans ce chiffre. Dès la fin avril, cet objectif de ventes et de nouveaux outils d'intégration devraient donner à Digital Equipment l'image du meilleur fédérateur.

### Objectif PC : reprendre sons rang

Après «VMS forever» (Ken Olsen, fondateur de DEC), Digital Europe abat ses nouvelles cartes micros à destination des grands comptes. Avec deux des nouveaux portables Olivetti présentés le mois dernier, DEC se constitue une gamme homogène, entièrement d'origine italienne (pour l'Europe). A noter qu'un rapprochement entre les deux firmes n'est pas exclu. Des discussions ont lieu dans le but d'intensifier les efforts communs en matière de recherche & développement.

La nouvelle stratégie de DEC Europe s'articule selon deux axes. Premièrement, la firme reprend en main propre la distribution, l'installation et la maintenance des PC commandés. Ce premier point s'accompagne d'un effort de logistique : de 7 jours en moyenne, le délai de livraison passera dans les dix-huit mois à 72 heures. Deuxièmement, DEC livrera, avant dix-huit mois également, 2 500 à 3 000 PC par mois, soit entre 35 000 et 45 000 par an.

Ce nouvel intérêt de Digital s'explique par quelques chiffres. 50% du Data Processing sera réalisé sur des



*DEC plus agressif... Le DEC 333 (Olivetti) au centre de l'offre PC.*

## DES OUTILS D'INTÉGRATION SOUS WINDOWS

Digital Equipment étoffera son offre d'intégration à la fin avril par quatre nouveaux produits Pathworks, le système d'exploitation réseau -type client/serveur- de la marque.
- **Pathworks for Novell** permettra à l'utilisateur Dos aujourd'hui sous Novell d'utiliser conjointement, mais pas simultanément, des serveurs plus puissants de type VAX ou DECSystem (Unix). Le but étant de préparer sa migration vers une architecture plus évoluée, et à terme d'abandonner Novell.
- **Pathworks for Dos**, version 4.0., a pour particularité de fonctionner sous Windows 3.0. DEC annonce, de plus, sa complète conformité, à terme, avec Lan Manager.
- **Pathworks for Dos** sous Ethernet TCP/IP, pour les connexions à des serveurs Unix. Développée pour Digital par 3Com, cette version supporte aussi Windows 3.0.
- **DECquery for MS-Windows** offre la possibilité d'interroger des bases de données distantes Rdb sous VMS depuis des postes sous Dos. Cette nouvelle version exploite tous les avantages de Windows, y compris Clipboard et DDE.

micros d'ici à quelques années. Le marché français représente déjà 25 milliards de francs, selon les dires de Michel Letourneur, directeur merchandising chez DEC France.

Sans compter la pression des DECUS -«*sans cédille*», précise Michel Letourneur-, l'association des utilisateurs DEC (120 000 membres). La conjoncture actuelle n'y est en tout cas pour rien, c'est promis. Mais le client est roi.



MULTIMÉDIA

# LE MÉDIUM EST FIN PRÊT

***Lecteurs intégrés dans les machines ou système de développement abordable, le CD-ROM est la seule certitude du multimédia. Une pléiade d'ordinateurs adaptés sortiront cette année, et Sony propose son CD-ROM Mastering.***

Beaucoup de constructeurs ont dans leur carton des projets concrets de machines destinées au marché du multimédia. Toutes sont dotées dès l'origine d'un lecteur de CD-ROM, et devraient sortir avant la fin de l'année pour la plupart. Olivetti, Philips, NEC, Tandy, Zenith Data Systems, IBM sont sur les rangs. Personne pourtant ne semble en mesure de donner des chiffres sur le marché. Seule certitude, il s'agira pendant longtemps encore d'une niche, tant que les applications disponibles seront aussi rares.

Côté matériel encore, Sony propose aujourd'hui une solution permettant la création et la duplication de CD-ROM. Le CD-ROM Mastering est constitué de plusieurs éléments logiciels et matériels, le tout fonctionnant à partir d'une station News. Un système d'encodage CDW-E1 transpose les informations au format acceptable par le CD-ROM. Pour un CDW-E1, 32 systèmes d'enregistrement CDW-W1 peuvent fonctionner en parallèle. Vient ensuite le média lui-même, d'une capacité de 540 Mo. La carte audio NWB-260 est chargée de comprimer les données sonores. Deux logiciels, de conversion de fichiers Unix en fichiers CD-ROM et de création d'effets spéciaux, complètent l'ensemble.

Le CD-ROM Mastering est destiné en priorité aux grandes entreprises qui manipulent des documentations internes très lourdes. Selon la firme, il devrait amener le coût d'un CD-ROM aux alentours de 250 F. Soit un prix très compétitif par rapport à une solution de duplication de disquettes, compte tenu des volumes d'informations contenus sur un seul CD-ROM.

Un dupliqueur de disquettes coûte environ 60 000 F. En comparaison, le CD-ROM Mastering complet devrait revenir, selon Sony, à un prix de 400 000 F, incluant un encodeur CDW-E1, un enregistreur CDW-W1, et une station News haut de gamme.

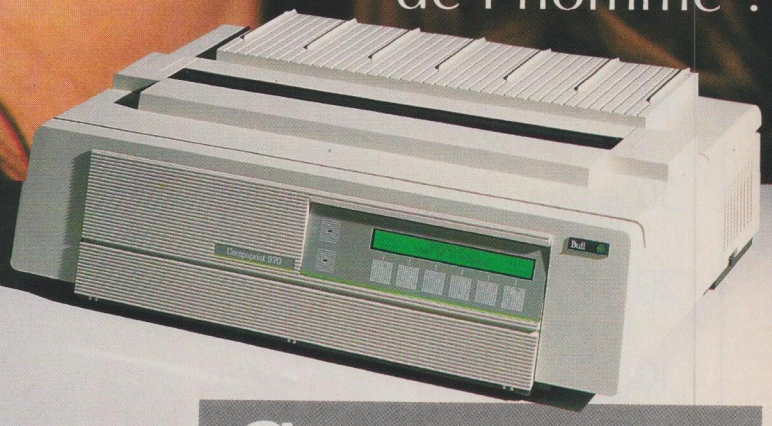
*Produire les CD-ROM pour le multimédia. La solution Sony.*

## WINDOC DE MICROSOFT

**Microsoft aurait montré en privé une "alpha version" de son propre outil de création multimédia, dont le nom**

EMOTION PARIS

# Laura est très intelligente, la 970 aussi. Laura est très belle, notre imprimante autant. Franchement qu'est-ce qui sépare la machine de l'homme ?



**P**ourquoi se contenter de l'à peu près quand on peut avoir le meilleur ? Chez Compuprint, il n'est de beauté qu'intelligente. Aussi, notre 970 est fière de vous annoncer ses mensurations • A 10 CPI : 600/190/150 CPS • Lignes par minute : 330 • Débit : 540 PPH • Fiabilité : 9000 heures (MTBF) • Niveau sonore : 50/54 dB (A). Elle a vraiment tout pour elle... et même plus, comme toutes les Compuprint.

**Compuprint**

## LES IMPRIMANTES QUI ONT TOUT POUR ELLES

Compuprint Bull SA - 6, Avenue Ampère - 78180 Montigny le Bretonneux - Tel : 30.43.84.00

*Service lecteurs n° 30 (dernière page)*

**de code est WinDoc. Selon l'éditeur, WinDoc est un produit destiné à enrichir des textes déjà existants avec des images, de la voix ou des animations.**

**Evoquant certaines contraintes de son système, la firme dément qu'il puisse concurrencer des produits comme Toolbook de la société Asymetrix.**

MARCHÉ

# LES ENTREPRISES GARDENT LEURS XT/AT

***Deux études, l'une menée dans les grandes entreprises, l'autre dans les PME, indiquent que dans les deux cas le bon vieux PC/XT n'est pas prêt d'être remplacé. Dans les PME, les portables ne suivent pas la courbe prévue. Le vrai phénomène, c'est le fax.***

Le PC/XT n'est pas mort. Et ce n'est pas uniquement question de parc installé et de coût de remplacement. Le cabinet britannique Strategic Resource and Information publie une enquête menée en Europe auprès de 5 000 grandes entreprises de plus de 500 salariés en Europe. Elle révèle que les grands comptes (plus de 700 interrogés en France) ont encore besoin de configurations modestes : 20 Mo de disque dur, 640 Ko de mémoire vive. L'environnement graphique pour tous n'est pas pour demain.

L'étude UFB-Locabail, pour sa part, s'est intéresse aux seules PME. On y apprend que l'équipement informatique financé en 1990 a coûté en moyenne 65 000 F HT. 25 000 F seulement concernaient l'unité centrale, probablement assez souvent à base de 386SX. Mais ces achats ont été relativement peu nombreux. Surtout, le nombre de projets de renouvellement régresse. Il a stagné entre 1989 et 1990 (20 000), et devrait passer à 19 000 en 91. Le chiffre est faible puisque le parc installé compte près de 700 000 ordinateurs en 1990. On peut en déduire que là encore, les nombreux PC/XT/AT resteront en service quelque temps.

668 000 micros (tous types confondus) sont aujourd'hui installés dans les PME, qui sont équipées à 71% (76% prévus en 91). En moyenne, on dénombre 3,4 micros par entreprise. Le taux de connexion en réseau atteint à présent 40% (soit 40 000 entreprises) ce qui montre que le temps de l'ordinateur personnel stricto sensu est révolu.

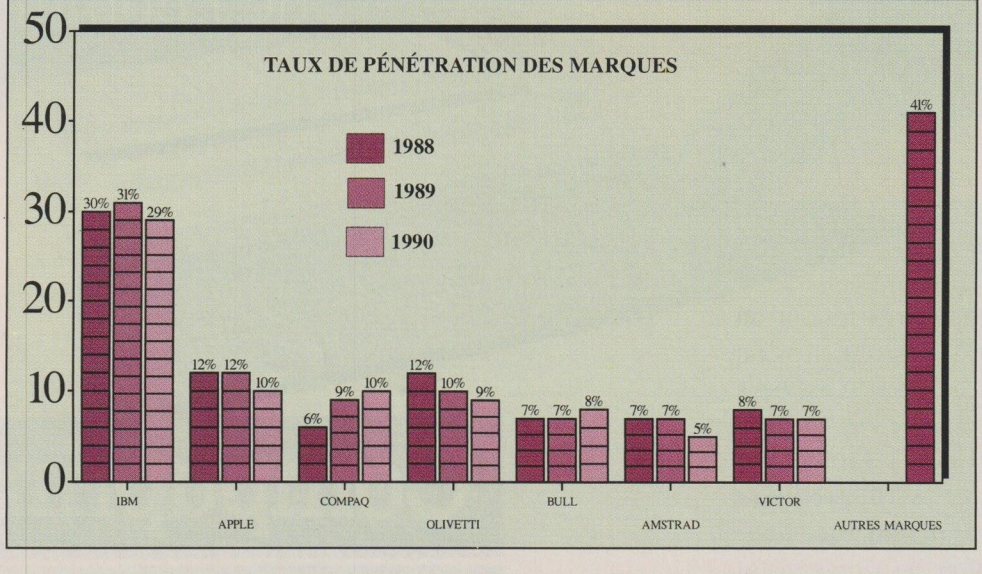
IBM et Apple voient leur taux de pénétration ralenti. C'est le contraire pour Compaq, dont la notoriété va croissant (10% des PME équipées en 1990).

| DISQUE DUR | | MÉMOIRE VIVE | |
|---|---|---|---|
| Capacité | Pourcentage | Capacité | Pourcentage |
| 10 Mo | 13% | 512 Ko | 10% |
| 20 Mo | 54% | 640 Ko | 54% |
| 40 Mo | 21% | 1 Mo | 22% |
| 80 Mo | 2% | 2 Mo | 12% |
| 120 Mo et plus | insignifiant | 4 Mo | 2% |
| | | Autres | 3% |

## Des leaders très nets en grands comptes

En grande entreprise, IBM et Compaq occupent solidement les deux premières places. Hewlett-Packard et Epson forment le même duo pour les imprimantes. 43% des entreprises déclarent connecter leurs micros via un réseau. Dans ce cas, les architectures se répartissent à parts égales entre Ethernet et Token Ring (plus de 40% chacune). Novell écrase le marché, avec 46%.

Le prix de la machine fiabilité et du meilleur rapport qualité/prix revient à Compaq. Celui du meilleur support à IBM. Conséquence sur les intentions d'achat : 40% des grandes entreprises s'adresseront à IBM, 14,6% à Compaq.




*L'image de Compaq influence les PME. Les autres marques régressent, sauf BULL.*

*La nouvelle imprimante matricielle Citizen 124D 24 aiguilles*

# «Combien?»

Incroyable, non? Une imprimante Citizen 24 aiguilles à ce prix: A peine 2490F TTC*.

Et ce n'est pas tout!

Pour cette somme, la 124D vous garantit une impression de haute qualité à 40 cps pour une meilleure résolution et 120 cps pour plus de rapidité.

2 ANS DE GARANTIE

De plus, vous bénéficiez des derniers apports de la technologie tels que gestion du papier facilitée, haute résolution graphique, large variété de polices et de styles d'impression.

Surprenant, non, pour une imprimante aussi économique!

Et mieux encore, votre prix d'achat comprend nos deux ans de garantie, pièces et main d'oeuvre (y compris la tête d'impression).

Pas mal! Parfait même, si c'est votre premier achat ou si vous souhaitez faire évoluer votre matériel.

Pour plus de renseignements, remplissez et renvoyez le coupon ci-dessous, appelez au 05 00 13 23 (numéro vert) ou composez le 36 16 Code OMNI sur votre minitel.

*Prix public conseillé.

**CITIZEN**
IMPRIMANTES

N° VERT 05 00 13 23
APPEL GRATUIT

OMNI 3616

FIP 5/91

Oui! Je veux davantage de renseignements sur l'incroyable 124D et son fantastique rapport performance/prix. Merci de:

me faire parvenir plus d'informations sur la 124D. ☐ demander à un de vos représentants de me contacter. ☐

Nom

Fonction

Addresse

Envoyez à OMNILOGIC Service marketing, 11 rue de Cambrai 75019 PARIS.

# Imprimante EPL-7500 laser PostScript.™ Imprimer vite c'est bien, imprimer bien c'est mieux, vite et bien c'est bien mieux.

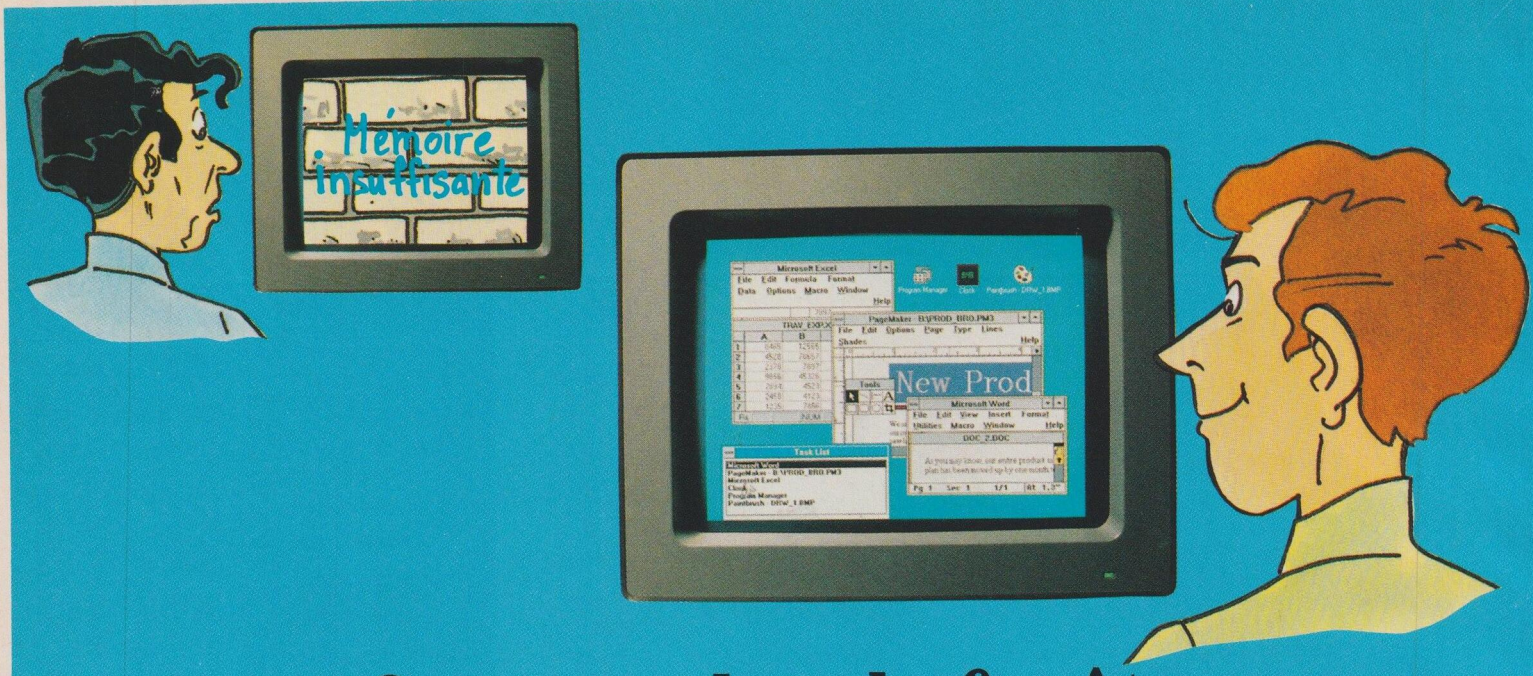
EPSON lance une nouvelle imprimante page surdouée. L'EPL-7500 est une imprimante laser très performante qui associe pour la première fois au monde un véritable PostScript™ d'ADOBE avec un processeur ultra-rapide à architecture RISC. Elle excelle aussi en qualité d'impression grâce à sa nouvelle technologie, le Micro Art printing. Les dernières innovations de PostScript,™ 35 polices vectorielles, émulation HP,® mémoire de 2 Mo extensible à 4 ou 6 Mo, second bac optionnel et 4 interfaces en standard pour se connecter aux environnements PC, Apple® et Unix.® Bref, avec l'EPL-7500 laser PostScript,™ vous imprimez vite et bien. C'est bien mieux non ?

EPSON information : 36 14 Code EPSON.

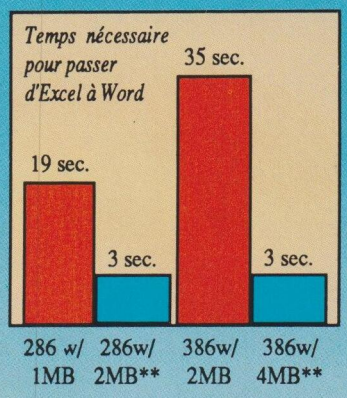
POSTSCRIPT
Software From Adobe

**EPSON** Vous faites plus et vous faites bien.

*Service lecteurs n° 32 (dernière page)*




# Ouvrez plus de fenêtres avec une carte d'extension mémoire INTEL Above™ Board




*Les cartes Intel Above Board vous permettent des accès plus rapides sur des applications Windows plus nombreuses.*

Le mystère est enfin tombé. Maintenant que Microsoft Windows 3 est disponible, vous pouvez basculer sous un environnement PC graphique et manipuler plusieurs applications simultanément très facilement. N'est ce pas ?

En fait, dès que vous ouvrez des applications Windows, vos besoins en mémoire augmentent.

Microsoft® recommande d'avoir 2 MB avec Microsoft Word pour Windows et Microsoft Excel. Pour des applications volumineuses, 4MB sont recommandés pour avoir un confort d'utilisation optimum. Sans extension mémoire, vous allez perdre du temps pour accéder à vos différents graphiques, applications et polices.

La Solution ? Une carte Intel Above Board, élue "Number One" dans *PC Week* deux années consécutives. Les cartes d'extension Above Board vous pemettent d'avoir jusqu'à 14Mo* de mémoire, elles sont compatibles avec Windows ainsi qu'avec la plupart des logiciels du marché.

Pour découvrir comment les cartes Intel peuvent ouvrir plus de fenêtres pour vous, appelez votre revendeur habituel. Il saura quelle solution Intel répond à vos besoins.

Encore une chose... le plus tôt vous achéterez votre carte Intel, le plus vite vous oublierez vos problèmes de mémoire.

intel®

MICROSOFT WINDOWS
Produit Compatible Version 3.0

SOFTSEL
PRODUITS MICRO - INFORMATIQUES

*Avec l'option mémoire Piggyback 6Mo. **Tests réalisés sur un IBM PS/2 modèle 50 avec une carte d'extension Intel Above Board 2 Plus et Windows 3 en mode standard et sur un IBM PS/2 modèle 70 avec une Carte Intel Above Board MC32 et Windows 3 en mode étendu.

© Intel Corporation. Word pour Windows et Excel sont des marques déposées de Microsoft Corp.

Service lecteurs n° 33 (dernière page)

# LA COMMUNICATION

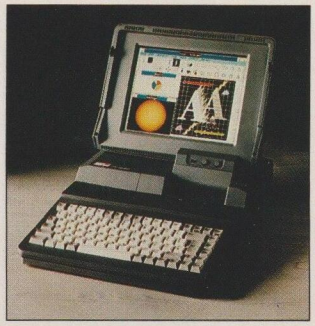
## Timtel, le retour de Goto

**La société Goto vient de lancer Timtel, un logiciel d'émulation de terminal vidéotex fonctionnant sous MS-DOS et doté d'une interface graphique qui emprunte à Windows une grande part de son "look and feel".**
**Ce programme, qui supporte les affichages graphiques Hercules, CGA, EGA et VGA, est livré avec plusieurs dizaines de pilotes pour les modems V23 compatibles avec le jeux des commandes Hayes.**
**Timtel émule l'affichage en mode texte du minitel standard et répond à la norme graphique DRCS (Dynamical Redefining Characters Set), ce qui en fait l'équivalent sur PC du minitel M2.**
**L'utilisation de la souris, sans être absolument indispensable, est néanmoins conseillée. L'esthétique est assez réussie. Au côté de la fenêtre réservée au terminal, on trouve des boutons en relief et des icones qui permettent d'accéder aux fonctions du logiciel (une carte modem stylisée pour la configuration, un appareil photo pour la capture d'écran, un agenda, un clavier téléphonique pour la composition, etc.).**
**Timtel est proposé seul au prix de 790 F HT ou dans un package où il est livré avec le Light-Modem de la société COM1 pour la somme de 1 390 F HT. Cette dernière solution est un excellent moyen d'ouvrir un PC/AT à la télématique en disposant enfin d'un logiciel réellement convivial.**
*Service lecteurs n° 501*

# UNITÉS CENTRALES

## Pocket de pocket

Le Notebook Amstrad est un 386 SX compact (28 x 21 x 52 cm) et léger (moins de 3 kg). Basé sur un 386SX à 20 MHz, le Notebook est très performant, intègre le dernier système en matière de VGA LCD rétro-éclairé et utilise un clavier 82 touches avec pavé numérique séparé.
Il dispose de 1 Mo de Ram extensible de 2 à 5 Mo, d'un disque dur 40 Mo à accès rapide (23 ms), d'une grande surface d'affichage (18 X 13 cm) et d'une résolution de 640 x 480 en 64 niveaux de gris. Le Notebook est alimenté par une batterie interne au Nickel-Cadium qui fournit une autonomie de 3 heures. Il est doté de connecteurs pour écran VGA externe, pour clavier étendu, pour souris et de ports série et parallèle. Prix : 1 990 £ HT. Distribution : Amstrad.
***Service lecteurs n° 502***

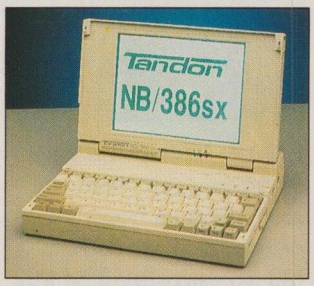


## ADD-X en force

La présence d'un bus EISA sur un 486 à 33 MHz accroît les performances de celui-ci en accélérant la vitesse de transfert avec les périphériques. C'est de ce constat qu'est partie la société ADD-X pour proposer aujourd'hui l'AS 33. Les caractéristiques suivantes en font une machine haut de gamme destinée aux applications de serveur de fichiers ou de base de données : 80486 à 33 MHz, 4 Mo de Ram (extensible à 64 Mo sur carte mère), 64 Ko de mémoire cache (20 ns sans wait state), une carte VGA 16 bits 256 couleurs, 2 ports série et un port parallèle, 8 slots d'extension et un lecteur de disquettes haute densité (5,25 pouces ou 3,5 pouces). En matière de support de masse, l'AS 33 est proposé avec des disques d'une capacité de 118 Mo à 1,2 Go. Il est distribué par la société ADD-X et son prix atteind 99 500 F HT avec 4 Mo de Ram et un disque de 150 Mo SCSI.
***Service lecteurs n° 503***

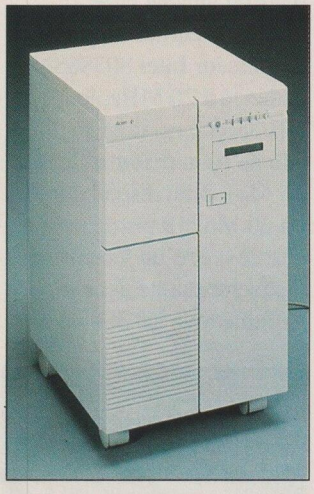
## Petit Tandon

Le NB/386SX est le premier Notebook de chez Tandon. D'un faible encombrement (53 x 28 x 22 cm) et d'un poids réduit (3,1 Kg), il trouve sa place dans un attaché case. Construit autour d'un processeur Intel 80386SX cadencé à 20 MHz, le NB/386SX est doté de 2 Mo de Ram (extensibles à 16 Mo), d'un disque dur 30 ou 60 Mo (19 ms de temps d'accès) et d'un lecteur de disquettes haute densité. Comme tous les 386 de la gamme Tandon, il bénéficie de la shadow Ram (chargement du Bios en Ram) qui accroît la vitesse de traitement. Il est doté d'un écran VGA monochrome à 32 nuances de gris. Il est livré en standard avec une protection par mot de passe, deux ports série, un port parallèle et des connecteurs pour clavier et écran externes. Prix : 26 995 F HT pour la version 30 Mo, 28 995 F HT pour la version 60 Mo. Distribution : Tandon.
***Service lecteurs n° 504***



## Qui dit mieux ?

Le S25/M35 est un ordinateur haut de gamme architecturé autour d'un processeur Intel 80486 cadencé à 33 MHz. Il est crédité d'une puissance 27 MIPS et se présente sous la forme d'une double tour capable d'héberger jusqu'à 8 cartes 32 bits compatibles



EISA et 10 emplacements 5,25 pouces en interne ou accessibles en frontal. Il dispose de 4 Mo de Ram (80 ns) extensible à 64 Mo, de 64 à 128 Ko de Rom, de 8 Ko de mémoire cache interne au 486 et de 128 Ko de mémoire cache de deuxième niveau (25 ns). En standard, il est doté d'un système d'affichage SVGA (600 x 800), de deux ports série, d'un port parallèle, d'un port souris. L'accès au système est protégé par mot de passe et sécurisé par une clef de verrouillage du clavier, du chassis et de la souris. Le S25/M35 peut supporter jusqu'à 3 Go de mémoire de masse. Disponible à partir de juin 91, il sera commercialisé au prix de 79 959 F HT avec 4 Mo de Ram et un lecteur de floppy. Distribution : Acer.
***Service lecteurs n° 505***

## Annonce Olivetti

Le Notebook S20 est un micro-ordinateur haut de gamme basé sur un microprocesseur Intel 80386SX cadencé à 20 MHz, il est proposé avec 2 Mo de mémoire extensible à 16 Mo et un disque dur de 60 Mo. Ses dimensions réduites (29 x 21 x 52 cm) et son poids limité (2,95 Kg avec batteries et mémoire de masse) en font un compagnon de tous les instants. La souris à pavé tactile intégrée à l'unité de base permet d'utiliser des interfaces graphiques même en cours de déplacement. En matière d'affichage, il est doté d'un écran haute résolution rétro-éclairé. Prix non communiqué. Distribution : Olivetti.
***Service lecteurs n° 506***

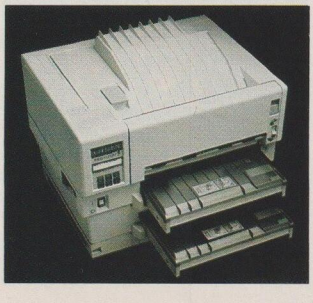
**IMPRIMANTES**

## PostScript Couleur

Présentée lors du PC Forum, la nouvelle Colorscript 100 modèle 30i est une machine destinée à la production d'épreuves couleur avant impression, aux applications graphiques professionnelles, à la création publicitaire, aux bulletins d'information et aux brochures. Elle dispose d'un contrôleur basé sur un processeur 68020 à 16 MHz doté de 8 Mo de Ram qui permet d'obtenir des épreuves couleur immédiatement et sur place pour un prix largement inférieur à celui des méthodes traditionnelles (cromalins). La Colorscript 100 dispose d'interfaces nombreuses (parallèle, série, AppleTalk et SCSI) et est livrée avec le logiciel de configuration PS Executive. Prix : 138 900 F HT. La distribution est assurée par la société QMS.
***Service lecteurs n° 507***

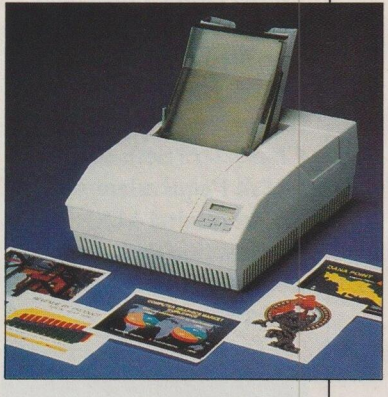
## Citizen au créneau

La Proscript 12 est une imprimante laser compatible PostScript capable de gérer les tâches de PAO les plus complètes à partir de l'ordinateur de l'utilisateur. Elle est créditée d'une vitesse d'impression de plus de 11 ppm et dispose d'un grand nombre d'émulations : Diablo, Laserjet II, IBM Proprinter, HPGL et PostScript. Elles est fournie avec, en standard, 2,5 Mo de Ram, une interface série, une interface parallèle, 12 polices PostScript et un double bac qui supporte jusqu'à 500 feuilles. La Proscript 12 se configure grâce à un panneau à cristaux liquides d'une grande lisibilité. Elle est commercialisée au prix de 28 900 F HT par Citizen.
***Service lecteurs n° 508***



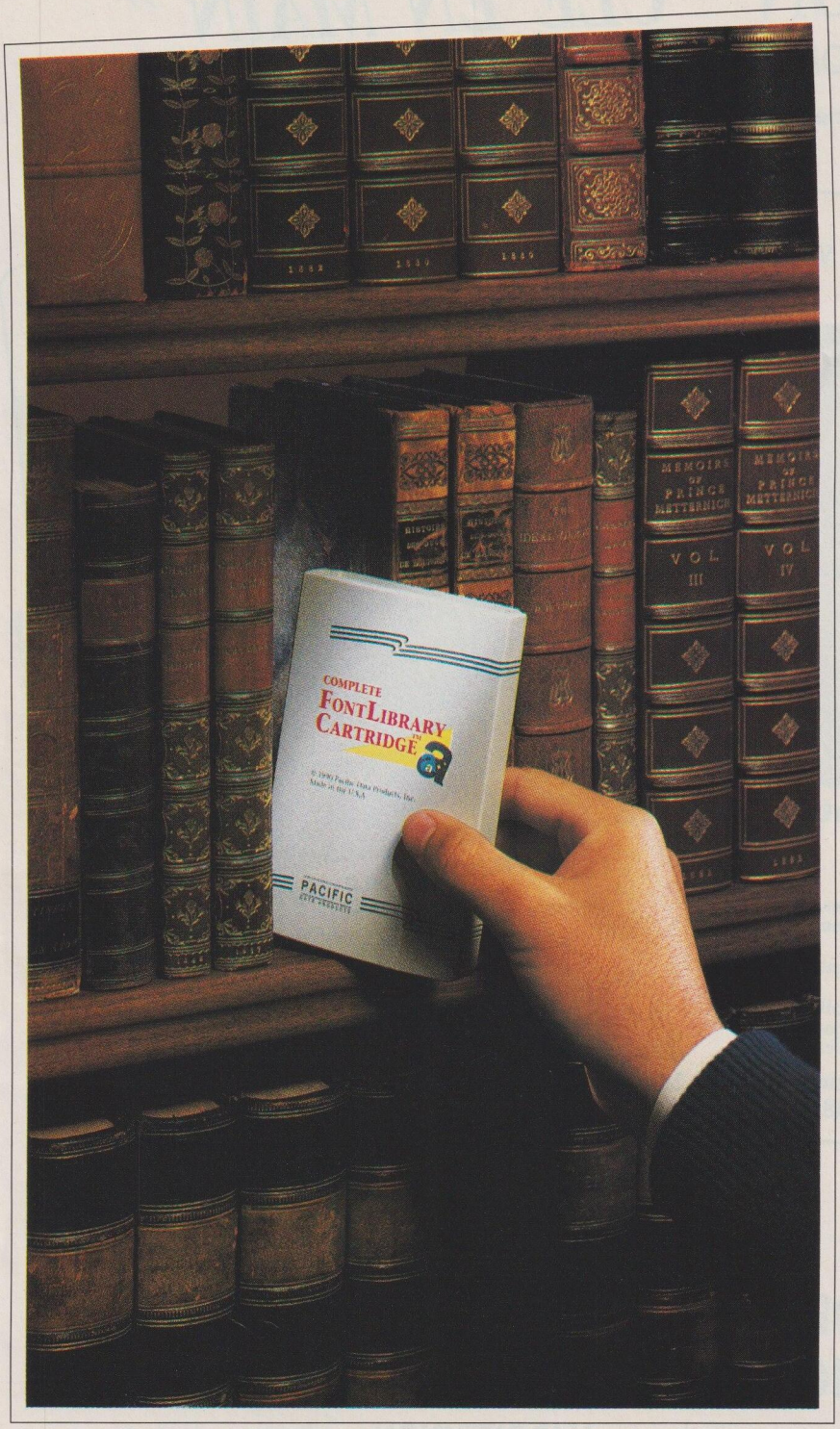
## Calcomp, de mieux en mieux

La nouvelle gamme d'imprimantes à transfert thermique Colormaster Plus vient renforcer les modèles Colormaster et Colorview qui sont maintenus au catalogue dans leur version 200 dpi.



Chaque modèle de la nouvelle gamme offre une résolution maximale de 300 dpi mais supporte le mode 200 dpi (réduction d'un tiers de l'image). Les modèles se différencient par le format de papier utilisé (A3 ou A4), par le type de reproduction (PostScript, Raster, Recopie d'écran, Vecteur/Raster) et par les interfaces proposées (RS232, RS422, Parallèle, AppleTalk et SCSI). Les

# La première encyclopédie de polices de caractères.




## En un seul volume.

**La nouvelle cartouche Complete Font Library de Pacific Data Products est une véritable encyclopédie de polices de caractères pour votre imprimante HP LaserJet III. Unique en son genre, elle contient 51 polices différentes, dont vous pouvez faire varier la taille presqu´à l´infini.**

Pourquoi rester limité aux polices de caractères résidantes dans votre imprimante laser ? La cartouche Complete Font Library Cartridge vous permet de choisir la police la mieux adaptée à chaque document. Une police classique pour vos propositions, lettres ou présentations. Ou une police plus sophistiquée pour vos mailings, invitations ou fiches techniques.

Chacun de vos documents contient un message différent. Et la façon dont ce message est perçu dépend du caractère utilisé, et de sa taille. La police CG Century Schoolbook par exemple, s´adapte bien à la correspondance d'affaires. La police CG Bodoni en revanche, exprime le style et la sophistication. Tandis que le Cooper Black s'accorde bien avec la créativité.

Complete Font Library Cartridge est la seule cartouche à vous permettre de vous exprimer aussi pleinement, en apportant une richesse nouvelle à vos éditions.

La raison ? Grâce à une nouvelle technologie d´adressage, Pacific Data Products a réuni en une seule cartouche toutes les polices qui résidaient auparavant dans deux cartouches. Ce qui fait de Complete Font Library l´ensemble de polices le plus complet du marché. Et vous permet d´accéder directement, et à faible coût, à toutes les fontes de caractères dont vous aurez jamais besoin sur votre HP LaserJet III.

Pour en savoir plus sur Complete Font Library Cartridge, et sur toute la gamme de produits Pacific Data Products, adressez vous à: Royaume Uni Tél (44) 442-231414, FAX (44) 442-236540, France Tél (33) 1-39633232, FAX (33) 1- 39633120, Pays Bas Tél (31) 20-6475566, FAX (31) 20-6453329, Suisse Tél (41) 22-412650, FAX (41) 22-410682.

*Service lecteurs n° 34 (dernière page)*

PACIFIC
DATA PRODUCTS

Complete Font Library Cartridge est une marque déposée de Pacific Data Products, Inc. LaserJet est une marque déposée de Hewlett-Packard Company. Les polices de caractéres de taille variable sont sous licence d´Agfa Corporation. CG Century Schoolbook et CG Bodoni sont des marques déposées d´Agfa Corporation.

AGFA Agfa

Pour connaître votre revendeur le plus proche, contactez

**EDISOFT** au **(1) 40 35 50 50**

# MAT DIFFUSION

**INSTALLATIONS INFORMATIQUES**

AGREE MEMOREX TELEX - RESEAUX & PERIPHERIQUES

ESPACE VINCENT
6, Passage Thiéré
75011 PARIS BASTILLE

## UN CONSTRUCTEUR VOUS OFFRE SES ATOUTS

# LA GESTION *" CLÉ EN MAIN "*

FACTURATION - PAYE - COMPTABILITÉ - STOCK - FOURNISSEURS - CLIENTS

(Logiciels référencés : - EBP - SAARI - Etc.)

### LA GESTION POINT DE VENTE TOUT COMPRIS

Photo non contractuelle

**LA COMMERCIQUE FACILE INTÉGRÉE**

**Ticket de caisse**
**Afficheur client incorporé**
**Clavier amovible**
avec touches programmables
**Écran 9" - Disque dur 40 Mo**
**Lecteur 3" 1/2 1 Mo 44**
**Gestion des cartes magnétiques**
**+ Logiciels inclus :**
Caisse - Gestion - Comptabilité
**+ Installation et formation 1 journée**
Options : Code barre - Tiroir-caisse...

**Un véritable outil commercique**
**24.000 F H.T.** (UFB : 707 F/48 mois)

### LA GESTION D'ENTREPRISE TOUT COMPRIS

Photo non contractuelle

**LA GESTION FACILE INTÉGRÉE**

**1 MAT 286/16 :**
Écran couleur SVGA - Disque dur 40 Mo
**+ 1 Imprimante :**
80 colonnes - 24 aiguilles - 180 cps
**+ 3 Logiciels :**
Comptabilité - Commerces ou Bâtiment - Payes
**+ Installation et formation 1 journée**

**Un véritable outil professionnel**
**24.000 F H.T.** (UFB : 707 F/48 mois)

*Service lecteurs n° 100 (dernière page)*

## *DE L'ARTISAN A L'ENTREPRISE SOUS RÉSEAU*

## TOUT PROBLÈME A SA SOLUTION...

## ... NOUS NOUS ENGAGEONS A TROUVER LA VOTRE

Sur simple demande un technicien cernera vos besoins. **MAT DIFFUSION** se chargera du reste
Tout est prévu : l'installation, le financement, la formation, l'aide téléphonique, etc.

CENTRES DE COMPÉTENCES SUR TOUTE LA FRANCE ET DOM-TOM

**TOUS MOBILIERS ET FOURNITURES DE BUREAU OU INFORMATIQUE**

**PARIS : Tél. (1) 48.06.34.64**
**Fax (1) 40.21.94.16**

**(AGRÉÉ 1 % FORMATION)**

**LA CIOTAT : Tél. (16) 42.08.41.22**
**Fax (16) 42.71.44.26**

modèles PostScript impriment en 300 dpi avec simulation des couleurs Pantone, disposent de 10 Mo de Ram et supportent la connexion simultanée à plusieurs systèmes. Les prix vont de 57 900 F HT (PostScript 6603PS A4) à 109 500 F HT pour le 6613RGB (Recopie d'écran au format A3). Distributions : Calcomp.
***Service lecteurs n° 509***

## 300 dpi et 4 096 couleurs

Le Gammacolor System 400 est une solution compacte de recopie d'écran A4 qui intègre une imprimante couleur

300 dpi à transfert thermique (4 096 couleurs) et une interface vidéo offrant de 1 à 16 entrées RVB. Le paramètrage vidéo intelligent adapte automatiquement la machine au format de chaque moniteur relié. L'image est capturée en 0,5 secondes pour libérer instantanément la station et l'impression d'un vrai format A4 suit une minute après. Si plusieurs demandes sont effectuées en même temps une file d'attente se constitue. L'alimentation du papier se fait grâce à une cassette de papier de 100 feuilles qui permet également d'introduire du papier transparent sans manipulation. La machine se configure grâce à un panneau à cristaux liquides qui permet d'accéder rapidement aux différents menus (rotation, réduction, zoom, inversion des couleurs). Le package complet est distribué par la société Gammadata.
***Service lecteurs n° 510***

## Risc et Laserjet

La Laserjet IIISI est le dernier modèle de la série Laserjet proposé par HP. Elle se caractérise par sa grande rapidité d'impression, par l'implémentation (désormais habituelle) du RET HP (Resolution Enhancement Technology à peu près égale à du 600 dpi visuel) et par l'utilisation d'un processeur Risc spécialisé. Elle est dotée du langage HP-PCL 5 (4 familles de fontes à taille variable, CG Times, Univers, Univers condensé, Zapf Dingbats), du langage



LA CITE DU SAVOIR EST OUVERTE...
REJOIGNEZ-NOUS !

LA TELEMATIQUE DES PROFESSIONNELS

L'information interactive a désormais un nom : **CalvaCom**. CalvaCom est un réseau de services intégrés à découvrir d'urgence avec votre micro ou votre minitel. Vous pourrez télécharger vos logiciels en Bibliothèque, vous dépanner en Hot-line, vous documenter en Forums, discuter entre confrères, vous informer dans les Banques de données, faire connaître vos travaux, agir en Bourse... en un mot vous ouvrir les portes du savoir.

COUPON REPONSE

RCI calva COM

Je désire avoir plus d'informations sur les services de communication offerts aux :

- ❑ Particuliers, professions libérales
- ❑ Groupes socio-professionnels
- ❑ Fédérations - collectivités - universités
- ❑ Distributeurs, revendeurs micro
- ❑ Développeurs et éditeurs de logiciels
- ❑ Entreprises géographiquement dispersées...

Société : _____

Nom : _____

Fonction : _____

Adresse : _____

_____

Ville : _____ Code Postal _____

Tél. : _____ Poste : _____

INFO PC

Réseaux et Communications Informatiques
RCI - CalvaCom S.A.
87, Boulevard de Grenelle, 75738 PARIS Cedex 15
Tél. (1) 47 83 20 30 Fax (1) 40 56 01 09

*Service lecteurs n° 36 (dernière page)*

est disponible en version série et en version port souris. Distribution : Logitech. Prix : 971 F HT.
***Service lecteurs n° 516***

## Plus et Mieux !

Org Plus est un logiciel pour PC et compatibles, spécialement conçu pour la création et la mise à jour de diagrammes d'organisation. La version 4 permettait la création automatique d'un organigramme à partir d'une saisie clavier et sa modification manuelle grâce à un module "planche à dessin". En matière d'impression, la version 5 utilise de nouvelles polices téléchargeables, de nouveaux drivers d'imprimantes et simplifie les préliminaires d'impression. Elle permet, en outre, d'éditer des rapports (répertoire téléphonique par exemple) sur 4 colonnes et autorise une prévisualisation des graphiques avant impression. Org Plus est commercialisé par Asais au prix de 2 450 F HT.
***Service lecteurs n° 517***

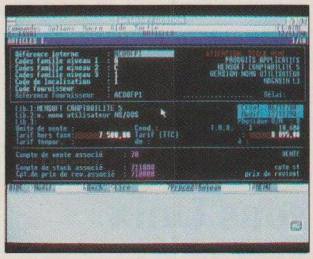
**GESTION COMPTABILITÉ**

## Machines à sous

O.R. System, société spécialisée dans le développement de progiciels sur micro, annonce la version 3 du logiciel de gestion de portefeuilles G.P.F. Ce logiciel permet une gestion complète des placements financiers (Dépôt à terme, Sicav, obligations, FCP, actions...). Son originalité réside dans son approche à la fois comptable, financière et fiscale qui donne au gestionnaire une analyse synthétique et comparative de son portefeuille. G.P.F. dispose d'un module graphique et fournit tous les éléments nécessaires aux déclarations de fin d'exercice et à une analyse financière globale de un ou plusieurs portefeuilles. Les méthodes FIFO et PMP sont intégrées sous les aspects comptables, financiers et fiscaux. Distribution : O.R. System. Prix de 15 000 à 50 000 F.
***Service lecteurs n° 518***

## Compta DOS et OS/2

Memsoft Gestion Commerciale 5 est un outil de gestion complet multi-entreprise qui fonctionne dans des environnements monopostes ou multipostes sous DOS et OS/2. Le produit est composé de 3 modules qui peuvent être acquis séparément : la gestion des ventes (gestion des clients, des représentants et des comptes liés à l'activité de vente), la gestion des achats (gestion des fournisseurs principaux et secondaires, gestion des comptes liés aux mouvements des achats), la gestion des stocks (gestion détaillée des articles, possibilité de définir des tarifs et des dates



temporaires, gestion d'articles non physiques, variation des prix de vente et des prix d'achat par l'utilisation de formules calculées). Sous DOS, les trois modules sont commercialisés en lot au prix de 14 500 F HT, ou 6 000 F HT pour les ventes et les achats, et 4 000 F HT pour les stocks. Dans la version OS/2, 19 500 F HT pour l'ensemble, 8 400 pour les ventes et les achats, et 5 600 F HT pour les stocks. Distribution : Memsoft.
***Service lecteurs n° 519***

## Stats en Stock!

Sphinx est un logiciel français de dépouillement d'enquêtes et d'analyse de données principalement utilisé dans les milieux scolaires et universitaires à des fins pédagogiques. Composé de deux modules

SERVEUR MINITEL
IBM PC – Sté MUST – ATARI
Logiciels pour créer un serveur minitel
Sur RTC ou TRANSPAC de 1 à 128 accès

Pour compatible PC/MSDOS :
2 voies RTC = 3365 Fr ht
4 voies RTC = 6089 Fr ht
128 voies TRANSPAC = 16500 Fr ht
ECRAN VIDEOTEX = 3365 Fr ht
COMPOSEUR DYNAMIQUE VIDEOTEX PRO

Pour ATARI 1040 25 PRG – 2 990 Fr ttc
Serveur MUST monovoie + kit videotex
2 voies = 5200 Fr ht + 1600 F ht par voie supplémentaire

Hébergement de services
en 3614 ou 3815

Et l'indispensable outil pour votre société :
Logiciel de prospection et suivi commercial
Fichiers clients, traitement de texte, devis,
agenda, relances, catalogues, produits, mailing,
outil de communication... SIMPLE ET PUISSANT

Documentation...
sur notre serveur minitel : 3615 IZEE
ou : tél. (16) 33.53.13.66. Fax (16) 33.04.50.30.

*Service lecteurs n° 37 (dernière page)*

HP-GL2 et supporte PostScript en Rom et en option. Elle dispose de 2 Mo en standard qui peuvent être portés à 17 Mo par l'ajout de barrettes Simm de 1 à 4 Mo. Outre ses interfaces série et parallèle, elle supporte, en option, l'installation d'interfaces directes Ethernet, Token Ring et AppleTalk. Prix : 36 990 F HT. Distribution : réseau de revendeurs agréés HP.
***Service lecteurs n° 511***

## PÉRIPHÉRIQUES

# Au doigt et à l'œil

Masstter, spécialiste en péri-informatique propose en exclusivité les dalles tactiles Elographics. Celles-ci utilisent les deux technologies Résistive et Onde Acoustique de surface qui permettent le fonctionnement sur tous types de moniteurs et écrans plats. Les techniques utilisées autorisent le touché avec le doigt (même ganté) ou avec tout autre objet. Prix non communiqué. Distribution : Masstter.
***Service lecteurs n° 512***

# Présentation interactive

Le Looking Glass est un nouveau système d'aide à la décision et à la communication. Il se compose d'un écran à cristaux liquides auquel on ajoute une tablette et un stylo électronique. L'écran à cristaux liquides s'adapte à tous les standards vidéos.

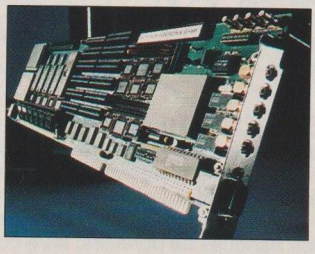
Posé sur un rétro projecteur, il permet de projeter l'image en 30 nuances de couleurs ou de tramés, de modifier n'importe quelle couleur et de sélectionner une palette parmi 50. Le stylo électronique "Light Writer" permet d'animer ses présentations en écrivant directement sur l'image projetée, en cachant tout ou partie de l'image et en attirant l'attention de l'auditoire en soulignant l'information que l'on veut mettre en évidence. Le Looking Glass et le Light Writer sont livrés avec télécommande et câbles vidéo multistandard dans une mallette rigide. Prix : de 16 500 F HT à 24 900 F HT. Distribution : Asap.
***Service lecteurs n° 513***

# Code en main

Le micro-scanner BCS-5040 est ultra compact et très léger (95 gr avec les câbles). Il est muni d'un bouton marche-arrêt qui permet de réduire sa faible consommation et en fait ainsi le compagnon idéal des terminaux portables. Il se configure à partir d'un cahier de codes à barres, dispose d'un auto-discriminateur intégré et lit les informations sur tout type de surface quel que soit le code utilisé (EAN, UPC-A, UPC-E, 2/5 entrelacé, Codabar, Code 39). Ces caractéristiques en font le plus petit lecteur scanner du monde disponible au prix d'un crayon optique. Prix : inférieur à 3 000 F HT. Distribution : Ultec.
***Service lecteurs n° 514***

# Comptes Ronds

La carte Kontrast 8000 a pour objectif d'offrir les plus hautes performances graphiques en CAO/CFAO et PAO tournant sous Unix et MS-DOS. Afin d'atteindre cet objectif, Kontron a utilisé le processeur graphique Texas Instruments TMS 34020 et le coprocesseur numérique TMS 34082 qui délivrent des puissances respectives de 10 MIPS et 80 MFLOPS. Elle utilise le moniteur Sony GDM 1934 qui offre des résolutions de 1 280 x 1 024 pixels mais reste compatible avec les moniteurs compatibles VGA ou 8514/A. Afin de préserver l'investissement, la résolution et le taux d'affichage de la carte sont librement programmables jusqu'à 200 MHz (alors que la majorité des écrans disponibles aujourd'hui ne dépassent pas 80 MHz). Si une puissance plus importante était requise, Kontron Electronik autorise une connexion directe entre sa carte processeur i860 et la carte Kontrast 8000. L'adoption de TIGA comme langage graphique garantit un fonctionnement direct sur une large gamme de logiciels (AutoCad, Windows, Gem, Lotus, WordPerfect). Distribution : Kontron Electronik.
***Service lecteurs n° 515***



# Trackball pour portables

Trackman Portable est une nouvelle souris haute précision conçue spécialement pour les ordinateurs portables. Nichée dans le creux de la

main ou fixée sur le clavier, le module de pointage est piloté par le pouce (qui manipule la boule). La position des interrupteurs est réversible, ce qui autorise son utilisation par les droitiers et les gauchers dans les conditions les plus incongrues (train, voiture, avion). Trackman est compatible Windows tout en offrant le confort supplémentaire de 3 boutons actifs et programmables. Trackman

(ancienneté du parc, utilisateurs, architectures de réseau, historique des pannes et formation des utilisateurs). Il permet, par exemple, de déterminer en quelques secondes si une machine est encore sous garantie ou si elle est sous contrat de maintenance. En matière d'édition, Gestpark dispose d'une centaine de possibilités de listings paramétrables. Gestpark fonctionne en monoposte ou en réseau local sur toute machine disposant de 640 Ko de Ram et d'un disque dur. Distribution : Staff & Line. Prix : 24 500 F HT.
***Service lecteurs n° 522***

LANGAGES

## Unix et Vidéotext

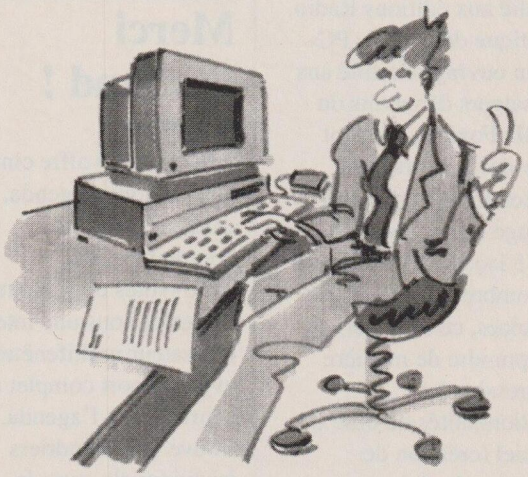
Heptel est un générateur d'applications vidéotex développé en langage C qui fonctionne dans les environnements Unix System V et Xenix. Heptel 1.1 propose les fonctionnalités suivantes : génération d'applications vidéotex avec interface utilisateur multi-fenêtres, moteur d'arborescence, noyau de communication (Transpac, RTC, Local, Numéris), atelier de développement spécifique, module statistique, interfaçage avec les langages C 4 GL, Informix, Oracle, Unify et interfaçage Lecam et Psa. Prix : à partir de 38 000 F HT selon le matériel utilisé. Distribution : Hepta.
***Service lecteurs n° 523***

## Borland : arbre et programme

Objectvision utilise des techniques de programmation visuelles. Il s'agit d'une façon de créer des applications, en dessinant simplement le déroulement de l'application. Les utilisateurs peuvent automatiser pratiquement tous les fonctionnements professionnels qui nécessitent des calculs et des décisions en manipulant directement des processus et des objets. Les arbres de décision, technologie clé à la base de ce nouveau produit, sont créés graphiquement. Ce sont les représentations visuelles de la logique du programme. Ils sont utilisés, pour le calcul des valeurs dans les champs, un peu à la manière des formules dans les cellules d'un tableur. A la suite de la création d'un arbre de décision, les applications d'objectvision demandent aux utilisateurs les informations nécessaires afin de compléter un formulaire. Ce mécanisme, appelé affichage intelligent, nécessitait auparavant une programmation intensive de la part des développeurs de base de données. Objectvision supporte les fichiers Paradox, dBase, Btrieve, Ascii et les liens DDE. Prix : offre spéciale jusqu'au 30 juin 91, 995 F HT au lieu de 4 995 F HT. Distribution : Borland.
***Service lecteurs n° 524***

ARP informatique

Choisissez la bonne touche !



ARP INFORMATIQUE, spécialiste de la formation, vous propose, dans une ambiance conviviale, des stages sur tous les logiciels pour **PC et Compatibles.**

Maîtrisez pleinement :

| | |
|---|---|
| ***MS-DOS*** | ***WINDOWS*** |
| ***WORD 5*** | ***DBASE*** |
| ***EXCEL*** | ***FRAMEWORK*** |
| ***LOTUS 1,2,3*** | ***PAGEMAKER*** |

sur du matériel IBM, écran couleur et souris.

**ACCUEIL FORMATION**
**45.22.17.80**
**57, Boulevard Malesherbes**
**75008 PARIS**

L'INFORMATIQUE CONSTRUCTIVE

Tous les matériels et logiciels mentionnés font l'objet de marques déposées.

*Service lecteurs n° 39 (dernière page)*

et d'une boîte à outils, il fonctionne à l'aide de menus déroulants et est capable de gérer jusqu'à 32 000 questionnaires et 99 variables. Indépendamment des traitements classiques de paramétrage, de saisie, de tris, de redressement, de sous-population, il propose des fonctions plus avancées, telles que : l'analyse factorielle des correspondances avec représentation graphique et calcul des distributions, l'analyse en composantes principales avec une matrice de corrélation de 20 variables, l'analyse des correspondances multiples, les évaluations croisées, l'analyse de la variance. Sphinx peut importer ou exporter des fichiers Sylk et Ascii. Fonctionnant sur toute machine dotée de 256 Ko de Ram, il est commercialisé par la société Statilogie au prix de 9 900 F HT.

***Service lecteurs n° 520***

## Compta sous Unix

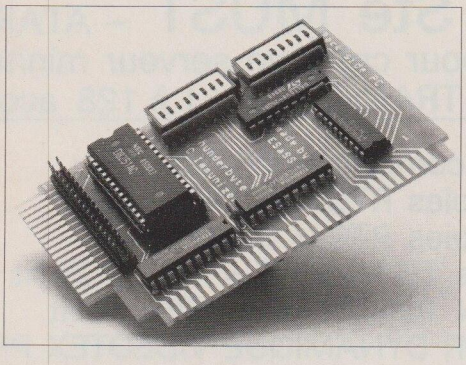
Integra-Compta est une gestion comptable qui fonctionne avec le SGBD Informix. Elle peut fonctionner en monoposte, multiposte et réseau en utilisant des fonctionnalités de base de données distribuées (TCP/IP, Starlan, DecNet). Bien que le logiciel soit destiné à des non-informaticiens, le système de base de données relationnelles permet aux entreprises intéressées d'utiliser le langage de manipulation de données SQL (Standard Query Language). La version 1.3 du logiciel d'Integra-Compta a été enrichie de nouvelles fonctionnalités (gamme comptable) et propose à l'utilisateur deux options supplémentaires : la gestion des clients (fiches clients, position, CA, balances prévisionnelles,...) et la gestion des fournisseurs (fiches fournisseurs, position, échéancier, virements à génération automatique des écritures, ...). Distribution : Integra.

***Service lecteurs n° 521***

## Gestion de parc informatique

Gestpark est un logiciel qui permet de gérer micros, unités centrales, périphériques et logiciels d'un ou de plusieurs sites informatiques. Gestpark est à la fois un outil d'aide à la décision et un outil de gestion des investissements informatiques qui fournit une image précise des ressources existantes





NOUVEAU L'ARME ULTIME CONTRE LES VIRUS

Thunder BYTE®

ACTION PRÉVENTIVE PC immunizer

DÉJA PLUS DE 100.000 VENDUS EN EUROPE EN 6 MOIS

MAINTENANT DISPONIBLE EN VERSION 2,1

THUNDERBYTE est un dispositif **préventif** multi-fonctions, un chien de garde qui :
- filtre tous les accès à vos disques durs sans en dégrader les performances,
- empêche un virus de s'installer dans vos logiciels présents sur les disques,
- empêche toute altération ou destruction de données sur vos disques durs,
- est actif dès la mise sous tension de votre ordinateur, bien avant le boot,
- détecte toute tentative d'altération du DOS, de la FAT ou du bootsector,
- détecte toute tentative d'altération des données de la C-MOS sur les AT.

THUNDERBYTE est aussi efficace contre la nouvelle génération de virus "stealth" qui se camouflent derrière un type de virus connu ou qui manipulent directement l'électronique du PC, et contre lesquels il n'existe aucune protection logicielle. Ces nouveaux virus sont les plus dangereux car leurs auteurs tiennent compte des produits anti-virus existant dans le monde pour mieux les contourner...

THUNDERBYTE Le prix du système est de **990.– F HT port payé,** contre remboursement : supplément de **30 .– F.** Pour des quantités de 12 unités et plus, des remises importantes sont accordées.

LOGIDATA SA

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE :
Boîte postale n° 2 - Publier / 74500 ÉVIAN
Tél. (33) 50 70 73 75 - Fax (33) 50 75 31 44

*Service lecteurs n° 38 (dernière page)*

# Vraiment souples vos cartes réseau ?

Elue "PRODUIT DE L'ANNÉE" par LAN MAGAZINE (Edition US)

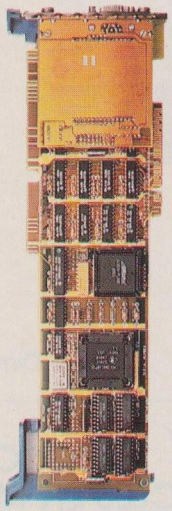
# IRMAtrac. Une souplesse de configuration phénoménale.

Noyé dans le choix de vos cartes réseaux ? Restez au sec, DCA vient d'inventer IRMAtrac, une carte Token Ring ultra performante, cela va de soi, mais qui protège aussi votre investissement.

Son secret ? Une extraordinaire souplesse de configuration. Jugez plutôt.

IRMAtrac supporte à la fois du câble paire torsadée et fibre optique. En plus, elle fonctionne indifféremment à 4 et à 16 Mbit/sec. Et encore plus fort, elle accepte en standard les deux bus PC et PS/2 MCA.

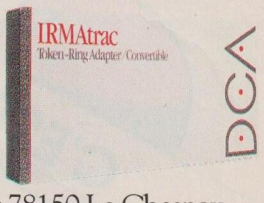
Vous êtes donc enfin libres de choisir la solution de connectivité qui s'adapte le mieux à votre environnement d'aujourd'hui, en sachant que vous pourrez évoluer demain, sans changer vos cartes.



Mais la souplesse n'est pas le seul atout de la carte IRMAtrac. Dans le domaine des performances également, elle ne craint personne, grâce notamment à une nouvelle technologie de transfert, le "bus mastering".

Entièrement compatible IBM, IRMAtrac supporte évidemment les principaux logiciels réseau, dont Novell Netware 286 et 386 , DCA 10Net, Microsoft Lan Manager, 3Com 3 + Open, IBM PC LAN Program.

Alors n'hésitez plus, plongez pour la carte IRMAtrac de DCA, et contactez nous pour connaître l'adresse de votre revendeur le plus proche.




DCA®

Bel Air Building -58, rue Pottier 78150 Le Chesnay

**Représentants de DCA en France**

| COMPULINK | ISE CEGOS | MEGACOM | METROLOGIE | SOFTSEL |
|---|---|---|---|---|
| Tél.(1)42 66 65 98 | Tél.(1)46 09 24 07 | Tél.(1)47 88 51 95 | Tél.(1)47 91 71 00 | Tél.(1)43 34 97 35 |

KIMBERLEY

Tous les noms de sociétés et de produits cités sont des marques déposées de leur société ou de leur constructeur respectif - © Copyright 1990 Digital Communications Associates, Inc.

PROGICIELS

## A lire

Publié aux éditions Radio, «Pratique de FoxPro PC» est un ouvrage destiné aux utilisateurs débutants du SGBD FoxPro, désirant gérer des fichiers sans utiliser son très puissant langage de développement. En 15 leçons illustrées par de nombreux exemples et exercices, ce livre permet d'apprendre de manière progressive les fonctionnalités de base du logiciel (création de fichiers, mise à jour, relations entre fichiers, créations des états). 183 pages, 125 francs remboursables après l'achat d'un produit FoxPro.
***Service lecteurs n° 525***

## Merci Borland !

Sidekick 2.0 offre cinq applications (Agenda, carnet d'adresses, communication, Bloc-Notes et calculatrice) intégrées sous une interface utilisateur multifenêtres avec support complet de la souris. Dans l'agenda, on trouve les calendriers traditionnels, avec la possibilité de les annoter et de rajouter des alarmes et des actions à mener en priorité. La fonction réconciliation permet de comparer les contenus de différents agendas d'un groupe de travail. Il est également possible d'envoyer des courriers par messagerie électronique. La plupart des modules utilisent le Paradox Engine ainsi que des fichiers au standard Paradox, ce qui facilite les échanges avec les programmes extérieurs. Les fichiers des versions précédentes (SideKick 2.0 et SideKick PM) sont directement récupérables avec la version 3. Prix : 995 F HT. Distribution : Borland.
***Service lecteurs n° 526***

## Evolution poursuit son chemin

La version 3.0 du traitement de texte disponible sous DOS, OS/2 et Windows 3.0 vient de sortir. Evolution 3.0 Professional permet de gérer quatre textes simultanément en autorisant un accès direct aux fenêtres, autorise une gestion graphique des tableaux (règles verticale et horizontale) et dispose d'une large gamme de commandes de gestion de documents (sauvegardes automatiques

VOTRE MEILLEUR BRAS DROIT EST UNE SECONDE MAIN !

TOUS LES GRANDS DE LA MICRO INFORMATIQUE A MOITIE PRIX.

IBM, COMPAQ, TOSHIBA, APPLE...

Toutes nos occasions sont testées, révisées et garanties de 3 mois à 12 mois selon les configurations.

NOUVEAU :
notre formule "**LOC-OCCASE**" vous permet de tester notre matériel sous forme d'une location courte durée.
Vous l'adoptez !
Bravo ! MIPO vous rembourse 50 % des loyers versés.
Vous n'en voulez toujours pas !
Alors vous nous le rendez pas de problème.

36 15 MIPO :
toutes les bonnes occasions au bon moment.

MIPO
LE SPÉCIALISTE
DE L'OCCASION

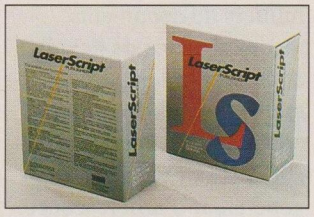
72, rue Pouchet 75017 PARIS
Tél : 42 63 72 72 - FAX : 42 28 89 90

Service lecteurs n° 40 (dernière page)
ZIG-ZAG • 47 69 93 89

paramétrables, gestion documentaire, chaînage de documents). Il utilise des feuilles de style et supporte l'intégration de graphiques au format TIFF, MSP et MET. Ouvert vers l'extérieur, il exporte et importe des documents provenant de DCA-RFT, WordPerfect, WordStar, Word et Textor.
Distribution : Evolution S.A.
***Service lecteurs n° 527***

## PAO haut de gamme

Disponible depuis le 15 janvier, la version 5.1 de Laserscript concilie puissance et simplicité d'utilisation. Il dispose d'un éditeur de texte intégré doté de fonctions de recherche et de remplacement. Il gère




la justification verticale ainsi que l'anamorphose des caractères, des blocs de texte et des images. Cette version comporte également la gestion de la couleur (Pantone et quadrichromie), l'orientation des textes et des images en degré ainsi que l'écriture autour d'un cercle. D'autres fonctionnalités vous permettent la recopie de zone, la définition de la linéature des trames, les feuilles de style, les trames en quadri, les trames en dégradé ainsi que le tramage et l'italisation des caractères. Version démo : 780 F HT.
Distribution : APII.
***Service lecteurs n° 528***

## Fred, bon pied bon œil

Easy Mail est un logiciel de génération automatique de documents. Il présente la particularité d'avoir été développé exclusivement avec le langage de macros de FrameWork III. Son but est de permettre à n'importe quel utilisateur (ne connaissant ni FrameWork, ni l'informatique) d'éditer des documents à caractères répétitif comme des lettres, des formulaires, des étiquettes, des devis et des factures. Easy Mail est livré avec quatre drivers d'imprimantes pour imprimante HP, afin de permettre huit types d'impression sous FrameWork III. A noter que la version FrameWork IV est en cours de développement. Prix : 1 950 F HT. Distribution : A.G.L.
***Service lecteurs n° 529***

Service lecteurs n° 43 (dernière page)

**AMIENS** ..... **22 91 53 70**
23, rue Robert de Luzarches

**CESSON SEVIGNE** ...**99 83 44 18**
Centre commercial BEAU SOLEIL

**DREUX** ..... **37 42 43 15**
46, rue d'Orfeuil

**LYON 3°** ..... **78 95 45 39**
19 bis, rue de la Victoire

**PERPIGNAN** .....**68 85 24 85**
**TJP informatique** 26, Bd Henri Poincaré

**POITIERS** ..... **49 88 94 01**
41 bis, rue du Marechal Foch

POINT INFORMATIQUE

**REIMS** .....**26 40 96 90**
**MG2I** 76, rue de Vesle

**RENNES** .....**99 79 36 52**
**Microstore** 3, place St-Germain

**SAINT-ETIENNE** ..... **77 37 25 84**
43, rue Gauthier Dumont

**SAINT-MALO** ..... **99 40 37 66**
20, Avenue Jean Jaurès

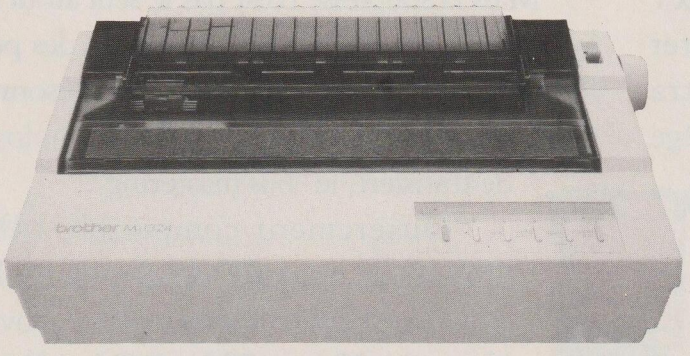
**TOULOUSE** ..... **61 23 59 59**
**A.P.E. Systèmes** 22, place A. Bernard

**TOURS** ..... **47 66 37 37**
5, place Châteauneuf

**PARTOUT EN FRANCE, UNE SEULE ENSEIGNE.**

# IMPRIMANTE "BROTHER" 24 AIGUILLES...

# ...AUTANT DE RAISONS DE FAIRE LE POINT



**2990 FTTC***

**Prix de lancement**

- Imprimante matricielle 24 aiguilles, 80 colonnes
- 7 polices résidentes
- Mémoire tampon 8 Ko
- Fonction parking
- Découpe économique du papier
- Ruban noir, durée 3 500 000 caractères
- Interface parallèle type Centronics
- Extension mémoire à 32 Ko
- Dimensions (en mm) : 444 (L) x 127 (H) x 218 (P)

*Offre valable jusqu'au 31/05/91.

C'EST AUSSI

**DES SOLUTIONS "CLES EN MAINS" POUR :**

- les cabinets d'avocats
- les mairies
- les pharmacies
- les cabinets d' infirmiers
- les boulangeries
- les chenils
- les vidéoclubs
- les parfumeries
- les commerces du jouet
- les quincailleries
- les boucheries ...

REJOIGNEZ-NOUS

POINT INFORMATIQUE

**22 91 53 70**

**ETUDES - CONSEILS - FORMATION - MAINTENANCE**

EXTREMIS 05/91 - Sauf erreurs d'impression ou typographiques - Photos et spécifications non contractuelles.

Service lecteurs n° 42 (dernière page)

de classement et de retraitement des informations reçues. CC:Mail est distribué par la société Apsylog au prix de 8 400 F HT pour 25 utilisateurs.
***Service lecteurs n° 534***

## L'Organiseur a son propre modem

La société Printec présente le premier modem agréé spécialement conçu pour l'Organiseur II de Psion. Le modem Printec permet à l'Organiseur de communiquer avec des systèmes se trouvant dans le monde entier. Un coupleur acoustique et électrique permet d'utiliser n'importe quel poste téléphonique. Il est compatible avec le jeu de commandes Hayes ainsi qu'avec les avis V25 et V25 bis concernant l'appel et la réponse automatiques. L'alimentation est réalisée par une pile 9V et la sortie Comms Link permet de relier votre Organiseur à un ordinateur de bureau, à une imprimante ou à un autre Organiseur. Une version code à barre est également disponible. Son prix est de 4 690 F HT, et pour la version code à barre 6 990 F HT. Distribution : Printec.
***Service lecteurs n° 535***

## Qualité fax

Fax 5400 à pour but de pallier le défaut des fax traditionnels qui utilisent une technique d'impression thermique qui implique la non conservation des documents transmis. Il utilise pour ce faire une technologie à LED que l'on ne retrouve sur aucun autre télécopieur. A une qualité d'impression supérieure s'ajoute l'emploi de



**BIEN SÛR QUE OUI !**

Il y a des dongles (clefs) de protection contre le piratage des logiciels qui

**NE SONT PAS PAREILS**

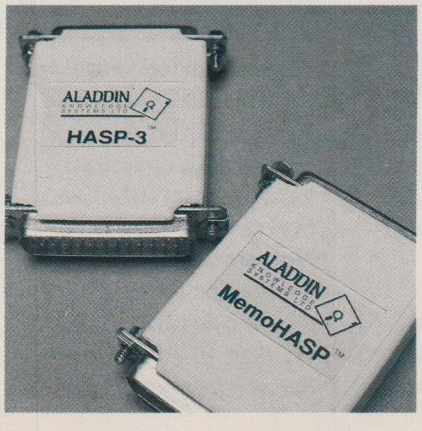
Il y en a qui :
– ont un circuit spécifique avec une électronique plus sophistiquée,
– disposent d'un algorithme plus complexe,
– ont une mémoire plus grande,
– sont plus transparents,
– sont plus fiables,
– sont virtuellement impossible à déplomber,
– sont munis d'un dispositif "anti-debugging" et de "virus detection",
– sont empilables,

et qui :

**COÛTENT MOINS CHER**

et surtout

**NE CRAIGNENT PAS LA COMPARAISON AVEC LES AUTRES**




C'est pourquoi **LOGIDATA S.A.** vous offre un **package d'évaluation** de ses dongles HASP à un prix réduit, soit :

| | | | |
|---|---|---|---|
| **HASP-II** . . . . . | **225.– F** | **HASP-3** . . . . . | **235.– F** |
| **MEMOHASP 1** . . . . | **295.– F** | **MEMOHASP 4** . . . . | **350.– F** |

(PORT et TVA compris, contre remboursement plus 30 F)

accompagné d'une disquette d'installation complète.
Les dongles HASP ont été vendus dans 37 pays à plus de 200.000 unités.

**Driver pour Windows inclus.**

**NOUVEAU : une percée spectaculaire !**
**Un courant de seulement 1,5 VOLT suffit déjà pour alimenter les nouveaux HASP-3 et MEMOHASP**

**LOGIDATA S.A.** / B.P. n° 2 - Publier / 74500 EVIAN - France
Tél. (33) 50 70 73 75 - Fax (33) 50 75 31 44

*Service lecteurs n° 44 (dernière page)*

## WordPerfect sort du texte

WordPerfect Office se compose de trois éléments principaux : Office PC, Office Lan et WordPerfect Connexions. Son but est de prendre en charge les relations entre différents réseaux locaux connectés entre eux par des passerelles ou faisant parties intégrantes d'un Wan. Office PC comprend une gamme d'outils destinés à simplifier l'organisation bureautique (agenda, répertoire, calculatrice, éditeur de notes et calepin). Office Lan offre les mêmes fonctionnalités, agrémenté d'une messagerie électronique (échange de fichiers) et d'un planificateur qui assure le partage des ressources matérielles sur le réseau. WordPerfect Connexions permet d'interconnecter plusieurs serveurs de différents réseaux (jusqu'à 8). En option, il est possible de lui adjoindre une passerelle Asynchrone ainsi qu'une passerelle à la norme MHS dont les caractéristiques ont été adoptées par un grand nombre d'opérateurs (Profs, Disoss, MCI, CompuServe, Inge Com,..). WordPerfect Office 3.0 sera disponible sous DOS, Mac, Unix, Windows, OS/2, Vax, IBM 370 VM et VMS. Prix : WordPerfect Office 3.0 Lan Pack 20 utilisateurs 12 000 F HT, passerelle MHS 4 150 F HT, passerelle asynchrone 500 F HT, Wordperfect Connexions Serveur 4 150 F HT. Distribution : WordPerfect.
***Service lecteurs n° 530***

**RÉSEAUX & COMMUNICATIONS**

## L'ére informatique

Le dernier-né des produits de communication de Quaternaire Informatique est un ensemble de communication 5250 destiné aux IBM PS/1. Ce package permet de connecter un IBM PS/1 sur un IBM 36, 38, AS400 par l'intermédiaire d'une carte Twinax au format PS/1 et du logiciel d'émulation Emerald ou PCS400 (multisessions, support des imprimantes, hotkey de basculement, multitâche et autokey). L'objectif de ce produit est de fournir une solution plus performante qu'un terminal classique à un prix équivalent. Distribution : Quaternaire Informatique.
***Service lecteurs n° 531***

## Serveur de fax

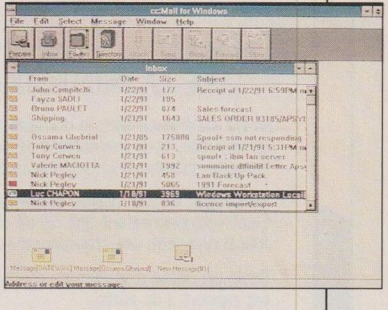
Osimatic propose un nouveau système de diffusion directe et immédiate de documents : le serveur de télécopie interrogeable à distance par téléphone. Il suffit à l'utilisateur d'appeler le serveur Dialfax pour choisir les informations souhaitées qui lui seront transmises immédiatement par télécopie. Dialfax dispose de caractéristiques uniques : grande capacité (8 voies téléphoniques en entrée et quatre voies télécopie en sortie) qui permet l'envoi de plusieurs milliers de documents, reconnaissance de la voix et du clavier téléphonique, recherche guidée par arborescence, fonction enregistreur vocal et générateur d'arborescence. Dialfax trouve ses applications dans le marketing professionnel. Il est conçu autour de cartes de communication intelligente et est commercialisé en kit ou clef en main. Distribution : Osimatic. Prix : à partir de 20 000 F HT.
***Service lecteurs n° 532***

## Eveilleur onduleur distant

Le Ring-On est un éveilleur onduleur permettant d'allumer ou d'éteindre un PC par un simple appel téléphonique. Il facilite l'automatisation de certaines opérations telles que le transfert de fichiers ou la réception de fax. Il se compose d'un bloc-onduleur multiprise qui permet de raccorder jusqu'à 4 machines et d'un petit module de contrôle destiné à être posé sur le bureau. Outre sa fonction d'éveilleur et d'onduleur, le Ring-On comporte une borne spéciale de dissipation de l'électricité statique. En mode local, il permet de contrôler séparément chacune des 5 prises électriques et de les positionner une par une ou toutes ensembles sur On ou sur Off. Plusieurs voyants lumineux permettent d'un coup d'oeil de vérifier l'état de chaque prise ainsi que le mode général (local ou téléphonique) du Ring-On. Prix non communiqué. Distribution : M &A Associates.
***Service lecteurs n° 533***

## CC:Mail parle français

La dernière version du logiciel de messagerie pour Windows CC:Mail est désormais disponible en version française. Edité en français et doté d'une passerelle minitel par Apsylog, CC:Mail est conçu pour fonctionner sur tous les réseaux locaux (Novell, 3Com, Lan Manager) et à travers les réseaux de transmission de données (RTC, X25,

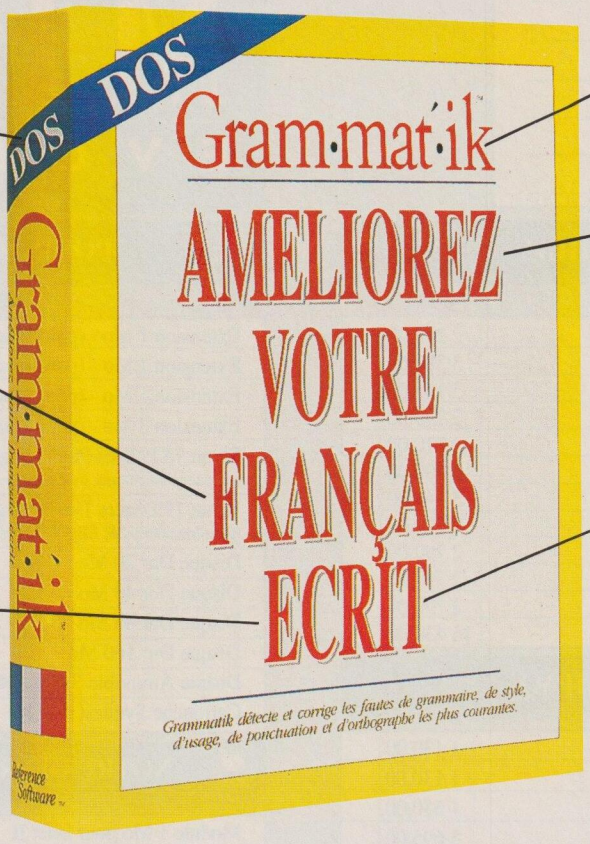



Numéris et X400). Il permet d'échanger en toute sécurité des messages constitués de textes, de graphiques et de fichiers. Les listes de diffusion sont créées par un simple pointage dans la liste des correspondants et chaque utilisateur dispose de nombreuses possibilités

***Versions Windows et Mac disponibles prochainement.***

***Contrôle le respect des règles de la grammaire française -*** *"Le Français sans faute" de DAGNAUD MACE, "500 fautes de français à éviter" de DEMARLY A. et "Pièges et difficultés de la langue française" de GIRODET.*
***Grammatik existe également en version anglaise.***

***Numéro Un des correcteurs grammaticaux -*** *Grammatik compte déjà plus de 600.000 utilisateurs à travers le monde et a obtenu de multiples récompenses.*




***Détecte des milliers d'erreurs d'écriture -*** *grammaire, style, ponctuation, usage, orthographe et autres.*

***Fournit des remarques grammaticales instantanées -*** *une aide en ligne explique clairement et simplement les erreurs d'écriture, en particulier les erreurs de grammaire et de style.*

***Travaille comme votre correcteur orthographique -*** *compatible avec WordPerfect, Microsoft Word, WordStar, IBM Visio, Sprint et tous les traitements de texte courants.*

***Faux amis -*** *Grammatik signale qu'il ne faut pas confondre "sans faute" qui signifie à coup sûr avec "sans fautes" qui veut dire sans erreurs.*

# A Adopter Sans Faute Pour Ecrire Sans Faute

S'il vous arrive parfois de laisser passer des erreurs comme celle-ci et si vous désirez une solution simple pour être sûr que votre écriture est claire, concise et correcte, demandez sans tarder votre disquette de démonstration GRATUITE de Grammatik.

Cette disquette de démonstration vous prouvera que Grammatik améliore réellement votre écriture en détectant des milliers d'erreurs. Il effectue notamment des remarques relatives à votre grammaire et à votre style afin de vous aider à voir vos fautes et à les corriger immédiatement.

Elle vous démontrera ce que les 600.000 utilisateurs de Grammatik savent déjà : la simplicité avec laquelle Grammatik vous permet d'améliorer votre écriture.

De plus, son prix n'est que de 1.490 F. HT pour Grammatik français et de 990 F. HT pour Grammatik anglais. Faites le premier pas vers l'amélioration de votre écriture en complétant et en renvoyant le coupon ci-dessous par courrier ou télécopie pour recevoir votre

**Disquette de Démonstration Gratuite**

Gram·mat·ik

**Demande de Disquette de Démonstration**

Cochez le format de disquette et la version désirée

*Grammatik français* ☐
*Grammatik anglais* ☐
3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____
Tél. _____ Fax _____

Coupon à retourner à ISTA Diffusion, La Boursidière, RN 186 - 92357 Le Plessis-Robinson - Télécopie : (1) 46.30.00.38

IPC

ista diffusion

La Boursidière - RN 186
92357 Le Plessis-Robinson
Télécopie : (1) 46.30.00.38

*WordPerfect est une marque déposée de WordPerfect Corporation. Microsoft Word est une marque déposée de Microsoft Corporation. WordStar est une marque déposée de WordStar International. IBM Visio est une marque déposée de International Business Machines. Sprint est une marque déposée de Borland. Grammatik est une marque déposée Wang Laboratoires Inc. © 1991 Reference Software International.*

techniques avancées qui autorisent rapidité, mémoire de grande capacité (100 numéros et envoi d'un document de 50 pages à 20 destinataires), réception en mémoire, bac à papier de 200 feuilles et compatibilité avec l'ensemble des fax traditionnels. Prix : 39 500 F HT. Distribution : C.M.S.
***Service lecteurs n° 536***

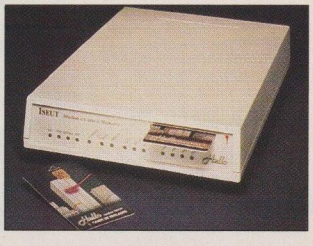
## Gestion de répéteur

Le nouveau logiciel Winrap de Pirelli Focom est un logiciel de gestion

de répéteur de la série 5700. Fonctionnant sous Windows, il permet l'affichage simultané de fenêtres multiples ainsi que le multitâche à faible prix. Ce logiciel utilise la possibilité qu'ont les répéteurs de la série 5700 d'être connectés en série (daisy chain) (indépendamment du câblage Ethernet), pour effectuer un contrôle centralisé. Winrap autorise la mise en place d'alarmes sonores et visuelles, l'édition de fichiers de configuration logique et l'impression des incidents au fil de l'eau. Prix non communiqué. Distribution : Pirelli Focom.
***Service lecteurs n° 537***

## Modem sous haute surveillance

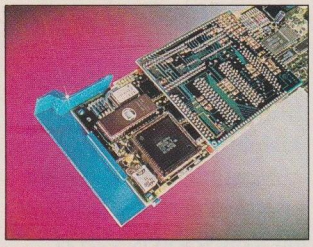
Le modem Iseut de la société Hello Informatique est le premier modem sécurisé par carte à puce. Il permet à deux micro-ordinateurs équipés de modems Iseut d'effectuer, en toute sécurité, des transferts contenant des informations sensibles (technologiques, industrielles, comptables). L'intégration d'un lecteur de Lecam permet d'utiliser deux cartes mémoire : la carte communication qui assure l'inviolabilité de la transmission (cryptage et identification des correspondants) et la carte réglage qui mémorise les commandes Hayes. Iseut utilise les vitesses de transmission de 300 bps à 2 400 bps (V21, V23, V22, V22 bis) et autorise la



réponse automatique. Distribution : Hello Informatique. Prix : 5 900 F HT
***Service lecteurs n° 538***

## Modem et fax

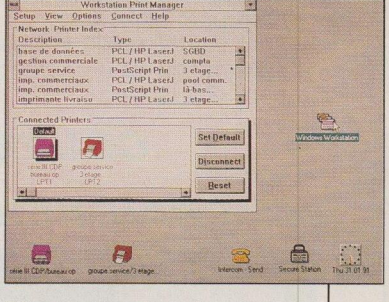
Kortex 2400 Fax combine sur une même carte les fonctions d'un modem



haute vitesse (2 400 bps) et celles d'une carte télécopie intelligente (protocole T30 intégré). La partie communication asynchrone est compatible avec les avis V21, V22, V22 bis et V23 alors que le module fax reconnaît les avis V27 ter et V29. Kortex 2400 Fax est dotée d'un microprocesseur 16 bits (256 Ko de Rom et 128 Ko de Ram) et d'un coupleur télécopie intégré qui permettent de décharger la CPU des tâches de communication. Elle utilise les protocoles de télécopie des groupes 3 et 4, et les protocoles NMP 4 et 5. En mode télécopie, Kortex 2 400 Fax atteint la vitesse de 9 600 bps. Bien qu'elle puisse être pilotée par la plupart des logiciels de gestion de cartes fax (norme CAS d'Intel :Faxit pour Windows, CC:Mail, PCTools Deluxe, Q&R... ), Kortex 2400 Fax est fournie avec plusieurs logiciels : Kx Com Fax (messagerie fax permettant entre autre le mailingfax et traitant les envois et réceptions en tâche de fond), KX Com (émulation minitel couleur, émulations TTY, VT 52, VT 100 pour la connexion aux cites centraux et à Transpac, et un langage de programmation de macro-commandes) et Wordfax (pour l'envoi direct de fax à partir de Word) . Distribution : Kortex. Prix : 8 490 F HT pour PC, 8 990 F HT pour les PS.
***Service lecteurs n° 539***

## Un package complet pour Windows 3.0

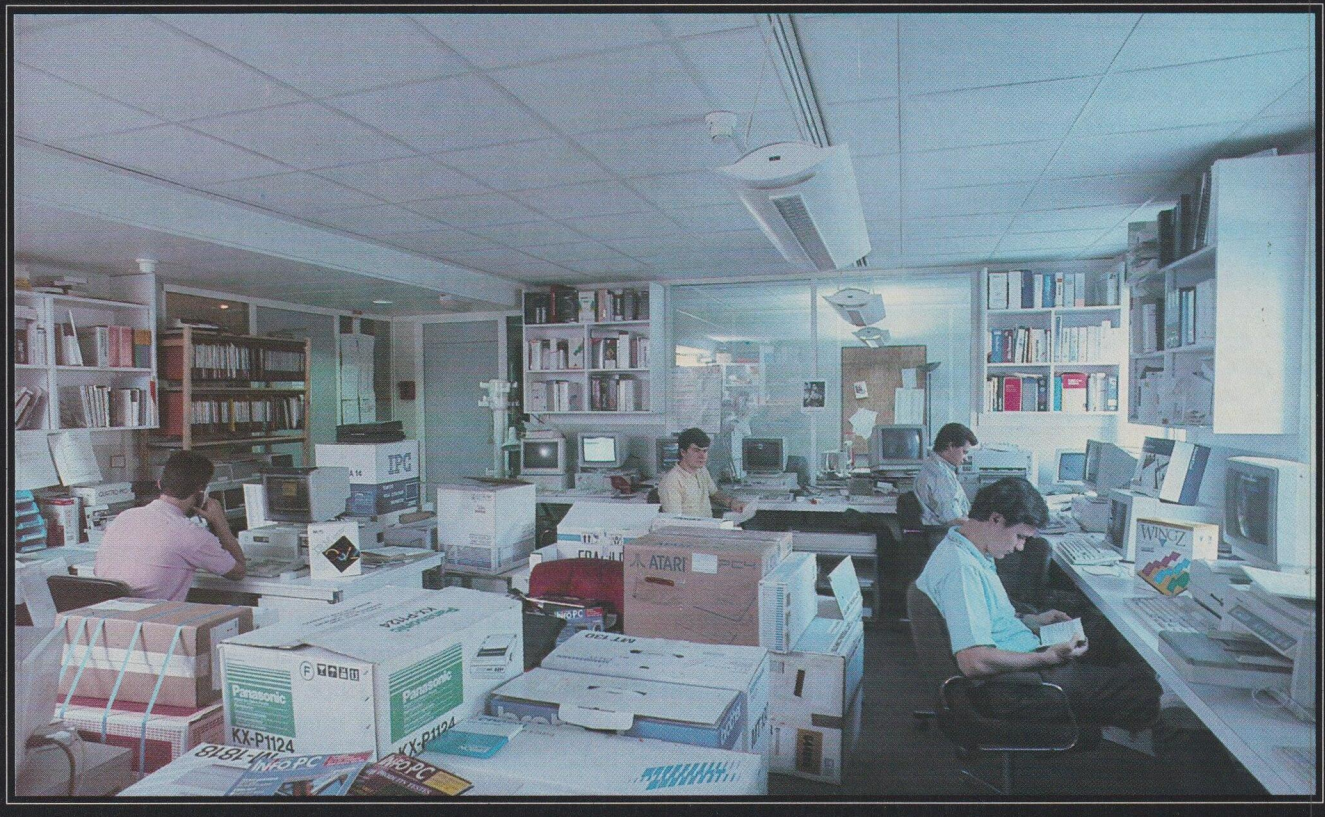
Windows Workstation est un ensemble intégré d'outils puissants destinés à combler les lacunes du fonctionnement de Windows 3.0 en réseau. Le produit est à la fois destiné aux utilisateurs (menus d'accès aux applications, accès simple aux imprimantes, sécurisation de la station, messagerie de groupe de travail) et aux administrateurs (stabilisation et uniformatisation des stations de travail, éditeurs de menus centralisés, gestionnaire d'imprimante centralisé). Windows




Workstation fonctionne sur toute machine équipée de Windows 3.0 et se connectant à un réseau local 3+Open, IBM Lan Server, Lan Manager ou Netware de Novell. La distribution est assurée par Apsylog au prix de 5 900 F HT pour 10 utilisateurs.
***Service lecteurs n° 540***

# INFO PC

## LABORATOIRE DE TESTS






*Le laboratoire de tests d'INFOPC met chaque mois à l'épreuve 50 nouveautés de la micro-informatique: logiciels, matériels, et périphériques. En s'appuyant sur des protocoles rigoureux, les dix techniciens du laboratoire évaluent les performances des produits dans un contexte pratique. Pour chaque catégorie, un cahier des charges comportant une épreuve spécifique est développé, auquel les applications doivent satisfaire au mieux.*

*A l'issue des tests, une note globale est attribuée, qui permet au lecteur de situer le produit dans une échelle de valeur professionnelle, mais aussi en regard de ses attentes.*
*En l'occurrence, notre laboratoire ne décide pas quels sont les bons et les mauvais produits, mais donne de sérieuses indications sur leurs potentialités en entreprise. A partir de 15/2O, les produits testés reçoivent un label de qualification qui témoigne de leur adéquation à la plupart des besoins.*

## LES ACTUALITÉS DU LABO

### ESSAIS

**AMC DESIGNER, DYNACOMM, SQL WINDOWS, COREL DRAW 2.0, GRAMMATIK VF, HP NEWWAVE**

### COMPARATIFS

**LES LOGICIELS DE SAUVEGARDE**

**SUR DISQUETTE,
8 ONDULEURS,
3 CORRECTEURSD'ANGLAIS,**

**Tous les comparatifs logiciels et matériels parus dans INFOPC depuis le n° 43 sont désormais téléchargeables sur votre micro. Muni de la disquette de téléchargement VIF/INFOPC, il suffit de se connecter au service Minitel 3616 code INFOPC.**

Fichier Edition Navigation Fonts Styles

NOM : _____
PRENOM : _____
ADRESSE: _____

CP : _____ TEL : _____
VILLE : _____
SIGNATURE : _____

# MICRO EVOLUTION

## POUR VOTRE TOSHIBA

| DESIGNATION | TTC | |
|---|---|---|
| 1 Mo pour T 1000SE et XE | 2 315,00 | |
| 2 Mo pour T 1000SE et XE | 3 380,00 | |
| 2 Mo pour T 1200XE | 3 145,00 | |
| 2 Mo pour T 1600 | 2 730,00 | |
| 512 Ko pour T 3100E | 1 010,00 | |
| 2 Mo pour T 3100E | 2 790,00 | |
| 3 Mo pour T 3200 | 3 145,00 | |
| 2 Mo pour T 3100SX | 2 790,00 | |
| 2 Mo pour T 3200SX | 2 790,00 | |
| 2 Mo pour T 5100 | 2 790,00 | |
| 2 Mo pour T 5200 | 2 790,00 | |
| 8 Mo pour T 5200 | 16 430,00 | |

## POUR VOTRE COMPAQ

| | | |
|---|---|---|
| Module 512 Ko pour LTE | 1 130,00 | |
| Carte 1 Mo pour LTE/286 | 1 130,00 | |
| Carte 2 Mo pour LTE/286 | 1 650,00 | |
| Carte 4 Mo pour LTE/286 | 5 695,00 | |
| Carte 1 Mo pour LTE/386s/20 | 2 910,00 | |
| Carte 4 Mo pour LTE/386s/20 | 9 670,00 | |
| Carte 0 Mo pour 286N-386N | 745,00 | |
| Module 1 Mo pourr 286N-386N | 1 130,00 | |
| Module 4 Mo pour N-386s/20 | 4 390,00 | |
| Module 2 Mo pour 386N-386s/20 | 1 425,00 | |
| Carte 1 Mo pour SLT/286 | 1 130,00 | |
| Carte 4 Mo pour SLT/286 | 5 695,00 | |
| Module 1 Mo pour SLT 386s/20 | 1 425,00 | |
| Module 2 Mo pour SLT 386s/20 | 2 495,00 | |
| Module 4 Mo pour SLT 386s/20 | 5 695,00 | |
| Module 1 Mo pour 386s-386/20e | 1 130,00 | |
| Module 4 Mo pour 386s-386/20e | 5 695,00 | |
| Carte 1 Mo pour 386s-386/20e | 1 130,00 | |
| Carte 4 Mo pour 386s-386/20e | 5 695,00 | |
| Module 512 Ko pour Portable III | 890,00 | |
| Module 2 Mo pour Portable III | 1 650,00 | |
| Module 1 Mo pour Portable 386 | 1900,00 | |
| Carte 4 Mo pour Portable 386 | 5 695,00 | |
| Module 2 Mo pour 386/33-486 | 1 650,00 | |
| Module 8 Mo pour 386/33I-486 | 13 995,00 | |
| Module 32 Mo pour 386/33I-486 | 54 855,00 | |

Pour d'autres références, consultez notre catalogue.

**VOTRE SPECIALISTE MEMOIRE ET PERIPHERIQUES**

1. Délais de livraison en 48 H sur toute la France
2. Participation aux frais de port : 72 FF TTC
3. Echange standard sur toute la France

**NOTRE GAMME NE CESSE D'EVOLUER**

Tous nos produits sont garantis deux ans.

MICRO EVOLUTION

9, rue Saint Eusèbe 69003 LYON

## POUR VOTRE MACINTOSH

| DESIGNATION | TTC | |
|---|---|---|
| Extension 1 Mo - (pour Mac Plus, SE, SE/30, II) | 465,00 | |
| Extension 1 Mo - (pour MacIIFX) | 535,00 | |
| Extension 1 Mo - (pour Mac Classic) | 775,00 | |
| Extension 3 Mo - (pour Mac Classic) | 1 660,00 | |
| Ecran 15 Pouces Pleine Page - monochrome (pour tous Macintosh, livré avec sa carte et son pied orientable) | 5 100,00 | |
| Ecran 19 Pouces Double Page - monochrome (pour Macintosh SE, SE/30, II, livré avec sa carte et son pied orientable) | 8 302,00 | |
| Disque Dur 20 Mo | 2 315,00 | |
| Disque Dur 40 Mo | 3 265,00 | |
| Disque Dur 80 Mo | 4 805,00 | |
| Disque Dur 160 Mo | 8 365,00 | |
| Disque Amovible Syquest 44 Mo avec 2 Cartouches | 4 805,00 | |
| Cartouche Syquest 44 Mo | 715,00 | |

## NOTRE OFFRE HEWLET ET PACKARD

| | | |
|---|---|---|
| Module 1 Mo pour laser II | 1 130,00 | |
| Module 2 Mo pour laser II | 1 840,00 | |
| Module 4 Mo pour laser II | 2 900,00 | |
| Module 1 Mo pour laser III | 1 130,00 | |
| Module 2 Mo pour laser III | 1 840,00 | |
| Module 4 Mo pour laser III | 2 900,00 | |

## POUR VOTRE IBM / PS2

**MEMOIRE S**

| | | |
|---|---|---|
| Kit 2Mo pour PS2, 50 à 65 | 2 135,00 | |
| Carte 2 à 8 Mo pour PS2, 50 à 65 | 3 439,00 | |
| Carte 2 à 8 Mo pour PS2, 70 à 80 | 3 439,00 | |
| Carte 2 à 14 Mo pour PS2, 70 à 80 | 3 795,00 | |
| Carte 4 à 16 Mo pour PS2 80 | 7 415,00 | |
| Module 2 Mo pour PS2, 50-80 | 2 255,00 | |
| Module 2 Mo pour PS2, 70-21/R21 | 2 255,00 | |
| Module 2 Mo pour PS2, 80 | 2 255,00 | |
| Module 2 Mo pour PS2, 90 et 95 | 2 255,00 | |
| Module 4 Mo pour PS2, 70 à 80 | 5 220,00 | |
| Module 4 Mo pour PS2, 80 | 5 220,00 | |
| Module 4 Mo pour PS2, 90 et 95 | 5 220,00 | |

| | |
|---|---|
| **Montant TTC de ma Cmde :** | |
| **Port TTC** | 72,00 |
| **Total TTC** | |

Je désire recevoir votre catalogue : ☐
Je désire passer une commande : ☐

**MODE DE PAIEMENT :**
CARTE DE CREDIT : ☐ N° : _____
CHEQUE A LA CMDE : ☐
CONTRE REMBOURSEMENT : ☐

Cochez les cases correspondant à votre choix.

**POUR TOUS RENSEIGNEMENTS CONTACTEZ :**

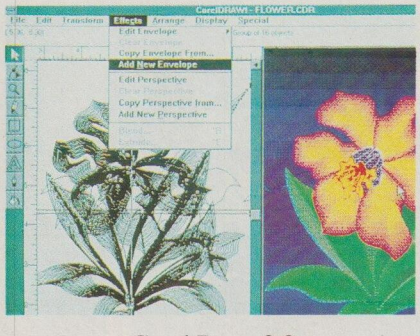
☎ 78 62 99 48 FAX. 78 62 99 46



Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la parution sauf ommissions ou erreurs typographiques.

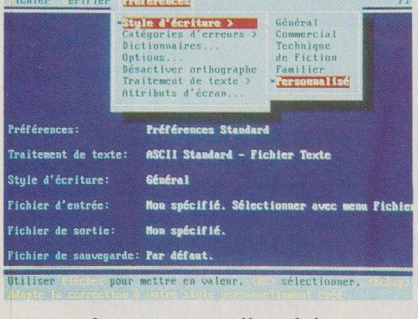
# CHASSEZ VOS CRAINTES

Les actualités du labo
p. 93




Corel Draw 2.0
p. 118

La sauvegarde sur disquettes
p. 141



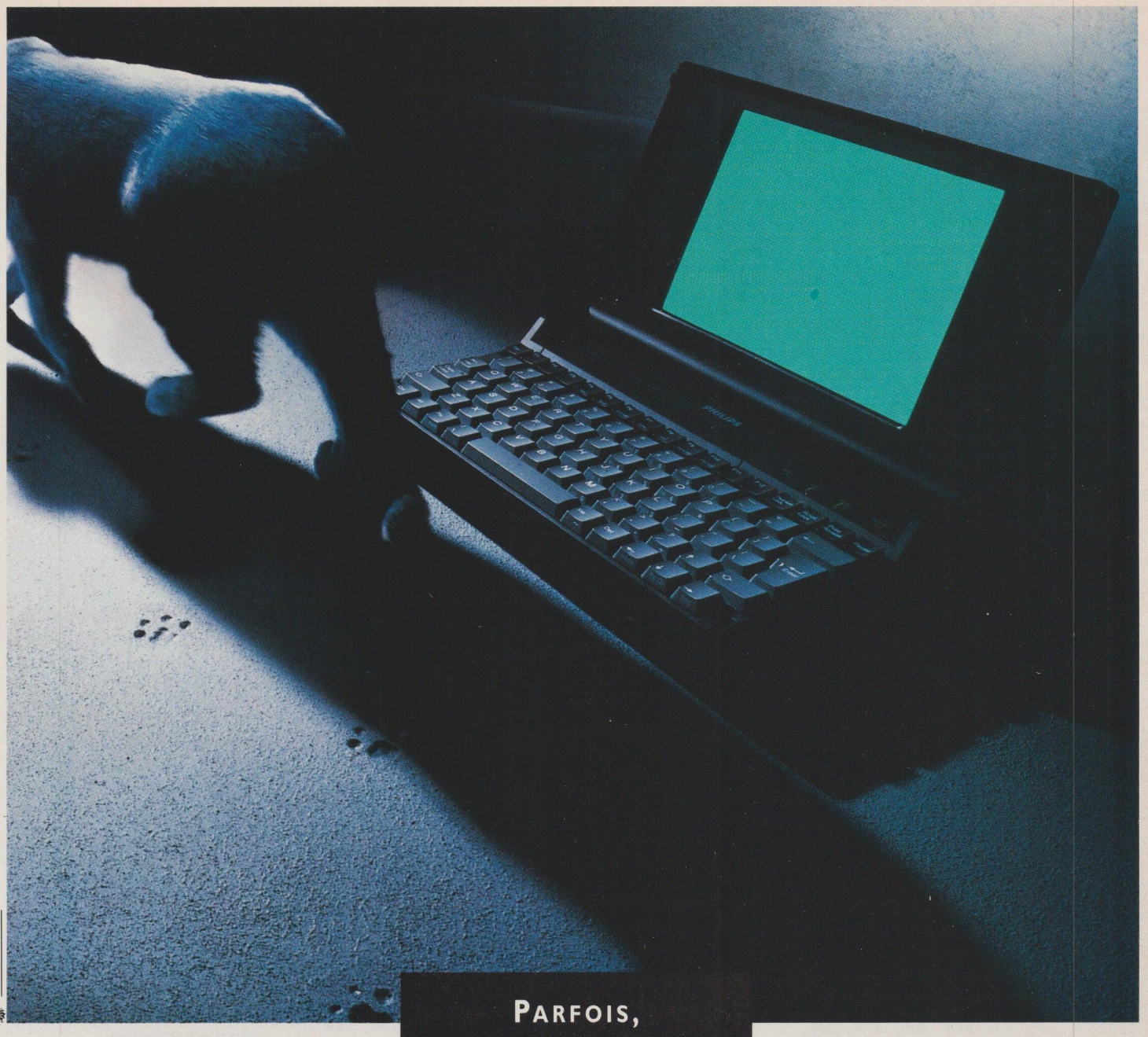

3 correcteurs d'anglais
p. 153

Alors que les deux piliers de la sagesse micro s'appellent validation et sauvegarde, en matière de sécurité élémentaire (hormis les inénarrables commandes externes du DOS, backup et restore), tout est en option, absolument tout. Pourtant, bien fol serait le constructeur qui offrirait une carte onduleur ou un streamer en lieu et place de l'écran couleur VGA 1 024 x 768 et de sa carte vidéo. La convivialité est à la mode, la sécurité pas encore. Chaque chose en son temps, le marketing assure. On a connu l'époque «tout turbo», puis «tout micro» (même la lessive...), bientôt le «tout sécurisé» ?

On avait cru un temps que «*l'informatique allait tuer le papier*», en fait, elle en consomme plus que toute autre activité. On avait craint également que l'informatique ne tue la langue (française) : l'extinction ne viendra pas de ce côté, puisque les logiciels d'aide à la rédaction se multiplient et proposent une langue sinon parfaite, du moins d'une qualité tout à fait honorable, et commencent même à fournir quelques indications stylistiques. Ce que l'école ne sait plus enseigner, les softs sauront l'instiller... Enfin des icones et des menus graphiques déroulants, des fenêtres et des boutons qui renouvellent une philosophie ressassée : avec des réminiscences du Palo Alto Research Center, HP NewWave renouvelle Windows 3 et en extirpe la substantifique moelle. Sublime ? Peut-être.

***Jean Roure***

**EN BREF : En décidant de vendre des licences sur ses circuits XGA, la société IBM vient sans doute d'assurer la pérennité du contrôleur graphique de ses machines haut de gamme. Les membres du comité VESA viennent en effet d'annoncer leur volonté d'intégrer les spécifications XGA dans leurs futures cartes superVGA. L'utilisateur y gagnera en qualité d'image, mais il aura intérêt changer son moniteur VGA pour un multisynchrone d'une diagonale de 16 pouces. Gageons qu'à la rentrée ce type d'écran aura connu une baisse de prix substantielle.**



PUBLICIS CONSEIL G 3388

# PARFOIS, UNE TOUTE PETITE EMPREINTE PEUT PROCURER UNE FORTE SENSATION DE PUISSANCE.

Quels que soient vos besoins et votre activité, il existe dans la nouvelle gamme PHILIPS un PC fait pour vous.

Du portable extra-plat (1,6 kg) au PC de bureau 486, en passant par les 386, il y a en tout 25 configurations PHILIPS.

Avec des vitesses atteignant 33 MHZ et un choix de disques durs d'une capacité allant jusqu'à 340 Mo, nos 386 sont exceptionnellement performants et efficaces.
Parfaits pour les affaires !

Vous souhaitez encore plus de puissance ?

Notre 486 a toutes les capacités nécessaires pour devenir le centre nerveux de grands réseaux locaux.

Vous vous déplacez souvent ?
Tous nos portables allient vitesse, puissance et compacité. Les "PCL 200" par exemple : au standard du marché, ils ne pèsent que 3 kg et sont moins encombrants qu'une feuille A4. Cela ne les empêche pas de posséder toutes les caractéristiques indispensables : disque dur de 20 Mo, écran LCD rétro-éclairé, affichage haute résolution VGA, logiciels permettant une utilisation simple et immédiate.

Une telle gamme, seule une entreprise de dimension internationale pouvait vous la proposer.

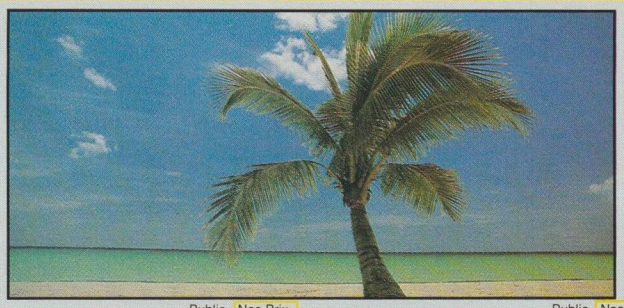
Si vous voulez donner un coup de pouce à vos affaires, investissez dans le futur avec un PC PHILIPS.
PHILIPS, C'EST DÉJÀ DEMAIN.

PHILIPS

PHILIPS

# Le Paradis des Programmeurs

*Si vous trouvez moins cher, nous nous alignons en dessous*



## LANGAGE ADA

| | Public TTC | Nos prix TTC |
|---|---|---|
| Janus/ADA Comp. Dos | 4 500 | 3 390 |
| Janus/ADA Opt. Kit Dos | 6 750 | 6 870 |
| Meridian : | | |
| AdaGraduate | 7190 | 6190 |
| Ada Tutor | 2 320 | 1 250 |
| AdaVantage Dev.'s Kit | nc | 14790 |
| AdaVantage Prof.Dev.Kit | nc | 18790 |

## LANGAGE ASSEMBLEUR

| | | |
|---|---|---|
| Advantage Dissassemb. | 6 750 | 5 490 |
| MicroSoft Macro Ass 5.1 | 1 950 | 1 490 |
| OPTASM | 1850 | 1490 |
| Source BIOS proc. | 2 150 | 1490 |
| Turbo Asse./Debugger | 2 366 | 1 490 |
| Visible Computer 80286 | 1 650 | 970 |

## COMPILATEURS BASIC

| | | |
|---|---|---|
| Microsoft BASIC 7.1 | 3 900 | 3390 |
| Microsoft Quick BASIC 4.5 | 2175 | 1395 |
| True BASIC | 1 350 | 950 |
| Power Basic | 1850 | 1490 |

## BASIC LIBS/UTILITAIRES

| | | |
|---|---|---|
| d/b LIB | 1 950 | 1 490 |
| DiaLogic | 1990 | 1195 |
| GraphPak | 1 450 | 990 |
| GraphPak Professional | 2 470 | 1 490 |
| Laser Pak | 990 | 790 |
| ProBas | 2 650 | 1 690 |
| Probas Toolkit | 1 761 | 990 |
| ProMath | 1 790 | 1 150 |
| ProScreen | 1 790 | 1 150 |
| QBase Report | 1 490 | 750 |
| QBase and Q.screen | 2 990 | 1 740 |
| Quickcomm | 2 150 | 1 290 |
| QuickPak | 1 350 | 990 |
| QuickPak Professional | 1 950 | 1 590 |
| QuickPak Scientific | 1 250 | 790 |
| QuickScreen | 1 250 | 890 |
| QuickWind. Adv.+Lib | 2 150 | 1 779 |
| QuickWind. Adv.Corp | 5 250 | 4 390 |

## COMPILATEURS C

| | | |
|---|---|---|
| C Network | 8 800 | 6290 |
| Lattice C | 5 337 | 2 290 |
| Microsoft C | 5 325 | 3 890 |
| MicroSoft Quick C6.0 | 1 350 | 890 |
| MicroSoft Q.C W.Asse. | 3 090 | 1 490 |
| Turbo C 2.0 | 1 773 | 1 190 |
| TurboC Professional | 3 552 | 2 290 |
| WATCOM C.80 | 4 900 | 3490 |

## C++

| | | |
|---|---|---|
| C++/Views | 5660 | 3 090 |
| NDPC ++ | 8556 | 6590 |
| Turbo C ++ | 1773 | 1290 |
| Turbo C ++ Professional | 3552 | 1590 |
| Zortech C ++ Debugger | 2540 | 1140 |
| Zortech C ++ Compiler | 1995 | 1390 |
| Zortech C ++ Dev. Ed. | 3995 | 2890 |
| Zortech C ++ Tools | 1780 | 1140 |
| Zortech C ++ Vidéo Course | 7980 | 6090 |

## C COMMUNICATIONS

| | | |
|---|---|---|
| Breakout II | 2690 | 1 895 |
| C Async Manager 3.0 | 2 320 | 1 590 |
| Essetial Communicat. | 3 950 | 3190 |
| Greanleaf Comm. Lib. | 4 250 | 2 490 |
| Greanleaf ViewComm | 7 250 | 4990 |
| View 232 | 4 250 | 1870 |
| SilverComm Async Lib | 4 250 | 2 290 |

## BASES DE DONNEES C

| | | |
|---|---|---|
| Btrieve | 3 550 | 22 60 |
| Btrieve DOS 3.1 NtW. | 8 900 | 5890 |
| CBTREE | 2 950 | 1930 |
| C Index + | 2250 | 3390 |
| C-ISAM | 4 250 | 2 490 |
| CodeBase IV | 3 520 | 2 490 |
| CQL w/PASS | 4 900 | 3 990 |
| c-Tree | 4 900 | 3 790 |
| dBC III | 3 950 | 2 490 |
| dBC III Plus | 7 250 | 4890 |

## LIBRAIRIES C

| | Public TTC | Nos Prix TTC |
|---|---|---|
| C TOOLS PLUS / 6.0 | 1 950 | 1 290 |
| C utility library | 2 950 | 2 090 |
| Greeleaf functions | 3120 | 1 990 |
| Greeleaf super functions | 4650 | 2 590 |
| TURBO C TOOLS/2.0 | 1 850 | 1 490 |

## C ECRANS

| | | |
|---|---|---|
| C-Worthy W/forms | 5720 | 4505 |
| Face -IT | 1 373 | 920 |
| Greeleaf Data Windows | 5 250 | 3 890 |
| Jam | 7 140 | 5 819 |
| Panel Plus II | 6 250 | 4890 |
| Vermont Views | 4 740 | 4990 |
| Vitamin C | 2 965 | 1990 |
| VC screen | 2 190 | 1 390 |

## AUTRES UTILITAIRES

| | | |
|---|---|---|
| Clear + Source | 2 400 | 1 730 |
| C-Terp | 3 600 | 3890 |
| Heap Epander | 1 160 | 880 |
| Norton guides for C | 1 423 | 990 |
| PC-lint | 1 950 | 1 290 |
| PCYACC Professional | 5 135 | 4 380 |
| TimerSlicer | 5 250 | 2890 |
| Timer Slicer + code source | nc | 10 880 |

## LANGAGE COBOL

| | | |
|---|---|---|
| COBOL/2W/ Toolset | nc | 17 690 |
| COBOL/2 Toolset | nc | 9 850 |
| Personal COBOL | 2 320 | 1 550 |
| Relia Cobol Complet | nc | 9890 |
| SCREENIO | 5 200 | 3850 |
| Microsoft Cobol 3.0 | 9 900 | 6190 |

## GENERATEURS DE CODE

| | | |
|---|---|---|
| Clarion 2.0 Professional | 9 850 | 6 890 |
| Clear + pour DBASE | 2 600 | 1 730 |
| Clipper 5.0 | 9 035 | 5 250 |
| dBASE IV | 9 428 | 6 890 |
| dGE | 3 182 | 2 690 |
| Dr.Switch | 780 | 660 |
| Dr.Switch developer Pack | 1 300 | 990 |
| FoxBASE+ | 5 250 | 3 450 |
| Magic PC | 4 890 | 2990 |
| Paradox 3.0 | 8 400 | 6750 |
| R&R Report Writer | 2 950 | 2 590 |
| W/Clipper/FoxBASE module | 2 600 | 2200 |
| R&R Code generator | 1 950 | 1 790 |
| Say Wath ? | 650 | 890 |
| SilverComm Library 2.0 | 3 498 | 2 290 |
| C INT | 1 300 | 1 070 |
| SilverPack | 3 800 | 2 990 |
| Tom Rettig' s Library D/base | 1 300 | 990 |

## EDITEURS

| | | |
|---|---|---|
| Brief 3.0 | 3 308 | 1 890 |
| Edix | 2 450 | 1990 |
| Epsilon | 2 950 | 1990 |
| KEDIT 4.0 | 2 150 | 1 490 |
| MKS Vi | 2 150 | 1 390 |
| Norton Editor | 990 | 630 |
| SLICK Editor | 2 535 | 1890 |
| SPF/PC | 3 350 | 2 490 |
| VEDIT PLUS | 2 405 | 1790 |

## LANGAGE FORTRAN

| | | |
|---|---|---|
| Grafmatic | 7 800 | 1 680 |
| Lahey F77L | 7 735 | 5 490 |
| Lahey Personal FOR. 77 | 1 235 | 1 090 |
| Microsoft FORTRAN | 5 850 | 4090 |
| Plotmatic | 1 990 | 1 390 |
| Prinmatic | 1 990 | 1 490 |
| RM/FORTRAN | 8 650 | 4490 |

## LIBRAIR.GRAPH

| | Public TTC | Nos Prix TTC |
|---|---|---|
| Baby Driver Version Prof. | 2 950 | 2 490 |
| Essential Graphics | 4 550 | 3 890 |
| Font-Tools | 2 150 | 1 490 |
| Graf-Text | 1 150 | 950 |
| Graphic 5.0 | 5 135 | 3 890 |
| Graphics-MENU | 2 150 | 1 490 |
| GSS Graph.Devel.Toolkit | 8 260 | 3890 |
| HALO | 4 680 | 3 290 |
| HALO Window Toolkit | 7 550 | 5 190 |
| Icon-Tools/Plus | 1 950 | 1 490 |
| Menuet Version Prof. | 3 500 | 3090 |
| PCX Effects | 1 900 | 1 040 |
| PCX Progr.Toolkit | 2 990 | 2490 |
| PCX Text | 1 990 | 1 590 |

## OUTILS OS/2

| | Public TTC | Nos Prix TTC |
|---|---|---|
| Brief | 2 600 | 1890 |
| Btrieve | 7 800 | 5 390 |
| Epsilon | 2 550 | 1 990 |
| Greenleaf Data Windows | 5 150 | 3 390 |
| GSS Graphics Toollkit | 7 900 | 5890 |
| HALO | 9 100 | 5 890 |
| MKS Toolkit | 6500 | 4990 |
| MS OS/2 Present. Tool. Mgr. Toolkit | 3 900 | 2 900 |
| Multiscope | 3 900 | 2 890 |
| Panel Plus | 9 500 | 5890 |
| Paradox OS/2 | 9 370 | 6 890 |
| VITAMIN C | 5 150 | 2840 |

## LANGAGE PASCAL

| | | |
|---|---|---|
| Asynch PLUS | 2950 | 1 790 |
| B-Tree Filer (mono) | 1 650 | 1 190 |
| Microsoft Q. PASCAL | 1 707 | 1 245 |
| Object Professional | 1 990 | 1 480 |
| Power Screen 1.1 | 1 950 | 1 090 |
| Power Tools PLUS/5.0 | 1 950 | 1 470 |
| Topaz | 990 | 790 |
| Turbo Analyst | 1 535 | 990 |
| Turbo MAGIC | 2 590 | 2 150 |
| Turbo PASCAL 6.0 | 1 773 | 1 290 |
| Turbo PASCAL 6.0 Prof. | 3 552 | 2 290 |
| Turbo-Plus 5.5 Nostradam. | 2 950 | 1590 |
| Turbo Prof 5.5 de Power | 2 066 | 1 190 |

## EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE - 3000 LOGICIELS

## LIBRAIRIES/LINKERS

| | | |
|---|---|---|
| Plink86plus | 7 250 | 3890 |
| Polybrarian II | 2 190 | 1 450 |
| RTlink | 2 540 | 2990 |

## MODULA-2

| | | |
|---|---|---|
| LOGITECH Modula-2: | | |
| Compiler Pack | 1 240 | 790 |
| Development System | 3 120 | 2 250 |
| Repertoire | 2 150 | 1 690 |
| TopSpeed Modula-2: | 3 552 | 1890 |
| B-Tree Toollkit• | 1 18 0 | 890 |
| Compiler Kit | 2 150 | 1 350 |
| DOS 3 Pack developper | 3 552 | 2 890 |
| TechKit | 1780 | 790 |
| Visual Int-Debug. | 1780 | 790 |
| Top Speed Integral DOS | 4 738 | 3 850 |

## SYST. EXPLOITATION

| | | |
|---|---|---|
| Concurrent DOS 386 | 5198 | 4590 |
| 386/ix(complet) | nc | 12 390 |
| 386/ix Multi users | nc | 12 990 |
| Sys. V/386(complet) | nc | 9 990 |
| PC-MOS 386 3.0(1 poste) | 3 190 | 2 390 |
| SCO 286 xenix(multi) | 21 300 | 12 900 |
| SCO 386XENIX(multi) | 28100 | 15 990 |
| Wedlin DOS | 1 900 | 1 290 |

## PRODUITS 386

| | | |
|---|---|---|
| 386 AMS/LINK | 6 500 | 5 290 |
| 386/VMM | 3 890 | 3290 |
| 386 MAX | 1 090 | 790 |
| 386 MAX PROF. | 2 250 | 1 290 |
| C network COMP./386 | nc | 9 900 |
| DESQVIEW 386 | 2 360 | 1940 |
| LAHEY F77L-EM/32 | nc | 10 990 |
| Microsoft Windows 386 | 2150 | 1390 |
| NDP FORTRAN- 386 | 7 335 | 5 890 |
| PARADOX/386 | 9 370 | 6 750 |
| VM/386 | 3 185 | 1990 |
| VM/386 MULTI-US. | 11 650 | 8 890 |
| VM/386 netpak | 5 190 | 2590 |

## DEMONSTRATION

| | | |
|---|---|---|
| Dan Bricklin's DEMO II | 2 600 | 1 990 |
| Instant Replay III | 1 950 | 1 490 |
| Show Partner F/X | 5 200 | 3 090 |
| Soft Demo | 1 250 | 830 |

## MAINTENANCE

| | | |
|---|---|---|
| MKS Make | 1 950 | 1 480 |
| MKS RCS | 3 050 | 1890 |
| PVCS CORPORATE | 7 200 | 5 790 |
| PolyMAKE | 2 050 | 1 450 |
| PVCS OS/2 | 8 500 | 6 990 |
| Seidl Version Manager | 3 900 | 3 890 |
| TLIB | 1 290 | 1 290 |
| 5 Station LAN | 3 900 | 3 370 |

## GENER. D'ECRANS

| | | |
|---|---|---|
| Actor | 7 250 | 6590 |
| Case:Works | 10 350 | 7890 |
| C-Talk/Views | 5 860 | 4 490 |
| dBFAST/Windows | 3 449 | 2 290 |
| MS Windows Dev. Kit | 4 790 | 4 190 |
| Whitewater Resource TKT | 2 550 | 2090 |
| Win Trieve | 5 150 | 3690 |

## OUTILS WINDOWS

| | | |
|---|---|---|
| ABC Flowcharter | 4520 | 3390 |
| XVT For Windows | 6450 | 5890 |
| Bridge Toolkit | 3590 | 6590 |
| First Base For Windows | 3450 | 2890 |
| GSS XVT For Windows | 9990 | 8925 |
| Instant Windows For MSW | 11250 | 9990 |
| Omnis Quartz | 8400 | 6559 |
| SQLWindows | 19800 | 15490 |
| Superbase 4 Windows | 7600 | 5890 |
| Windows Filer | 2800 | 1990 |
| Microsoft Windows/386 | 1990 | 1390 |

Nota 1 : Prix versions Anglais
Nota 2 : Nous acceptons les bons de commande Admnistratifs
Nota 3 : Nous nous alignons en dessous des prix concurrents. Fournir éléments
Nota 4 : Commande directe U.S.A. logiciels spécifiques. Contactez-nous.


Le Paradis des Programmeurs
23, avenue du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES
**Tél : 39.92.39.99**
**Fax : 39.92.21.13**


*Conditions de vente* : chèque, carte bleue, contre remboursement, bons administratifs, 35 F de port par tranche de 1000 F - chronopost possible

VISA

❒ Je désire le nouveau catalogue Printemps 91
❒ Je vous commande _____
pour _____ TTC Ci-joint :
❒ chèque ❒ CB No _____ ❒ Expire _____
Nom : .....
Societé : .....
Adresse : .....
Code Postal .....
Tél : ..... Fax .....

Service lecteurs n° 48 (dernière page)

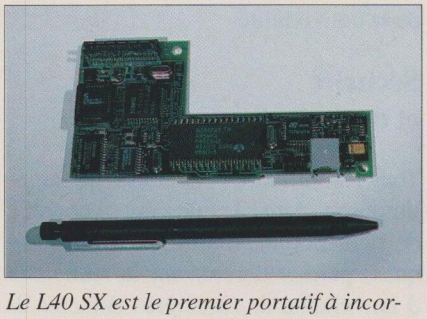
RUBRIQUE DIRIGÉE PAR YVES GUITTARD

# IBM portable PS/2 L40 SX

***IBM se lance dans la bataille des portatifs avec son PS/2 L40 SX. Sous cette dénomination absconse se dissimule l'une des machines les plus intéressantes du moment avec sa carte modem/fax intégrée et son prix très concurrentiel pour un produit portant la griffe de Big Blue.***

Il n'est pas dans les habitudes d'IBM de sacrifier aux modes du moment. Son PS/2 L40 SX n'est donc pas un Notebook, mais un Laptop de faible encombrement. Ses dimensions (325 x 53 x 272 mm) et son poids (3,6 kg) le rendent facile à transporter, d'autant qu'il est livré avec une sacoche en simili cuir très bien conçue. Pourquoi IBM n'a pas miniaturisé davantage son portatif ? Pour des raisons d'ergonomie et d'équipement.

Ergonomie tout d'abord : le clavier de ce portatif est le meilleur qu'il nous ait été donné de tester sur une machine de cette catégorie. La qualité tactile est, en effet, excellente et l'agencement des 85 touches reste très proche de celui des claviers étendus des modèles de bureau. Le pavé numérique séparé n'est pas confondu avec la partie alphanumérique, ce qui le rend le plus souvent inutilisable, mais fourni sous forme d'un bloc amovible de 17 touches. L'écran à cristaux liquides, d'une diagonale de 10 pouces contre 9 pouces pour les Notebook, connaît quant à lui un éclairage latéral. Bien que cette technique permette d'atteindre un contraste élevé (12:1), l'écran nous a semblé bien sombre. Il est vrai qu'IBM nous a prêté un PS/2 L40 SX de pré-série, susceptible de différer d'avec le modèle qui sera commercialisé.



*Le L40 SX est le premier portatif à incorporer d'origine une carte modem/fax.*

Equipement ensuite : il n'est pas vain d'affirmer que ce portatif représente la quintessence des technologies les plus récentes. Il combine, en effet, un 386 SX à 20 MHz, 2 Mo de mémoire vive extensible à 18 Mo et un disque dur Conner 2,5 pouces de 60 Mo. Et si cela ne suffisait pas, il incorpore d'origine un modem fabriqué par COM1 et agréé par France Télécom. Il est compatible avec les normes V21, V22, V22 bis et V23 avec les protocoles MNP4 et MNP5, mais aussi et surtout les normes V27 ter et V29. Autrement dit, le PS/2 L40 SX peut envoyer et recevoir à 9 600 bps des télécopies de groupe 3. Il peut également gérer le mode synchrone, le SLDC et le X32 pour la connexion sur les sites centraux IBM, Bull, Dec. Une carte modem/fax n'est cependant rien sans le logiciel qui la pilote. Celui de la carte COM1 comporte les fonctions répertoire téléphonique avec appel des numéros, agenda, éditeur de textes, bloc-notes, émulation minitel (y compris le minitel 2 graphique DRCS), et émission à partir de l'éditeur de texte. Seul ombre à ce tableau : l'impression des fichiers fax reçus se fait sur les modèles Proprinter d'IBM. La qualité d'une télécopie n'est certes pas extraordinaire, mais une option HP LaserJet II/III eut quand même été bienvenue.

## A propos d'autonomie

Précisons que nous n'avons pu juger de la qualité du logiciel, ce dernier n'étant pas disponible au moment où nous testions le portatif. Une batterie de type NiCad autorise une autonomie d'environ 3 heures. Gageons qu'elle sera fortement entamée par l'émission et la réception de quelques documents fax. Il est cependant possible de changer de batterie sans perdre les informations contenues en mémoire vive, une batterie auxiliaire prenant le relai le temps nécessaire à l'opération.

Il faut environ dix heures pour recharger une batterie, à moins d'acheter un chargeur rapide qui la recharge en moins de 3 heures. A noter qu'un potentiomètre d'économie permet de régler la vitesse du microprocesseur jusqu'à 5

| FICHE TECHNIQUE | PS/2 L40 SX |
|---|---|
| Dimensions (LxHxP) | 325 x 53 x 272 mm |
| Poids | 3,6 kg |
| Microprocesseur | 80386 SX cadencé à 20 MHz. Support pour 80387 SX |
| BIOS | IBM |
| Mémoire vive | 2 Mo extensibles à 18 Mo |
| Contrôleur d'écran | de type VGA |
| Ecran | LCD rétroéclairé latéralement, avec réglage du contraste et de la luminosité |
| Disque dur | fabriqué par Conner. Capacité formatée de 60 Mo |
| Ports d'entrée-sortie | série, parallèle, souris et moniteur VGA |
| Slots d'extension | aucun |
| Batteries | batterie de type Nicad ayant une autonomie théorique de 3 heures |
| Environnement logiciel | logiciel de la carte modem/fax. Le DOS 4.01 est en option. OS/2 1.3 également disponible en option |
| Prix | 36 900 F HT |

| PERFORMANCES | IBM PORTABLE L40 SX |
|---|---|
| Millions d'instructions par seconde | 2,40 MIPS |
| Vitesse relative par rapport à un PC (PC=100) | 959 % |
| Temps d'accès à la mémoire (en lecture) | 0,003 microseconde |
| Temps d'accès à la mémoire (en écriture) | 0,211 microseconde |
| Test d'affichage par fonctions du BIOS | 7 secondes |
| Test d'affichage par fonctions du DOS | 14 secondes |
| Test d'affichage via la mémoire vidéo | 29 secondes |
| Temps d'accès moyen du disque dur | 20,4 millisecondes |
| Temps d'accès piste à piste | 7,8 millisecondes |
| Taux de transfert | 1,2 Mo/s |
| Simulation feuille de calcul (Power Meter) | 1280,720 PMU |
| Simulation TdT (Power Meter) | 1504,121 PMU |
| Simulation bases de données (Power Meter) | 981,475 PMU |
| Simulation CAO (Power Meter) | 1373,180 PMU |

*Une exclusivité de notre Labo-test : IBM a accepté de déshabiller son portatif.*

MHz. IBM a préféré des fenêtres à cristaux liquides aux habituels indicateurs lumineux. Le PS/2 L40 SX en a dix : aux indicateurs habituels de fonctionnement ont été ajoutés ceux du niveau de charge de la batterie, des alarmes de température et d'humidité, et de détection de porteuse pour la carte modem/fax.

Ce portatif ne dispose pas de connecteurs d'extension. L'utilisateur pourra néanmoins lui ajouter des cartes d'extension de type AT, par le biais d'une Deskstation à venir (une version MCA serait en projet). Mais il existe déjà aux USA des boîtiers de connexion à des sites centraux IBM qui se mettent sur le port parallèle. En conclusion, le PS/2 L40 SX est un portatif très séduisant à bien des égards. Son prix de vente, 36 900 F HT, le rend terriblement compétitif face à Compaq et Toshiba qui vont devoir très vite trouver une parade. ■



# Norton Utilities 5.0

***La dernière mouture des Norton Utilities dispose d'un intégrateur plus convivial et de nouveaux utilitaires qui étendent encore le champ d'application de cette boîte à outils logicielle.***

Les nouveaux Norton Utilities se distinguent des versions antérieures par la disparition de plusieurs programmes, dont les bien pratiques DS.EXE (tri d'une unité de disque) et FS.EXE (statistiques sur la taille des fichiers), qui ont été regroupés pour en former de nouveaux. Ils ne sont cependant pas perdus, pour peu que l'utilisateur ait en sa possession les Norton Utilities 4.5 : le programme d'installation de la version 5.0 écrase tous les anciens fichiers, à l'exception des six utilitaires réputés pour être les plus employés.

L'interface du programme intégrateur a été entièrement remodelée et tire parti des spécificités des cartes VGA, notamment la possibilité de modifier la police de caractères affichée à l'écran et celle de mouvoir, en mode texte, des caractères pixel par pixel. L'utilisateur se retrouve de la sorte avec un curseur de souris qui a une forme similaire à celle affichée sous Windows, et dont le déplacement n'est plus saccadé.

L'organisation des menus et la présentation d'ensemble méritent des éloges. L'utilisateur maîtrise en effet le logiciel en quelques minutes grâce au classement thématique des commandes et une assistance omniprésente. Celle-ci se manifeste sous la forme d'un bref descriptif de chaque commande et de ses principales options. L'intégrateur est donc une réussite et place les Norton Utilities 5.0 au niveau des PC-Tools 6.0, leur concurrent direct, qui les dominaient jusqu'alors dans le domaine de la convivialité.

## Sécurité et optimisation

Tous les utilitaires ont connu des améliorations. Ainsi, le File Find (recherche de fichiers dans toutes les unités logiques) permet dorénavant la recherche d'une chaîne de caractères dans un fichier. Par exemple, l'utilisateur peut lui demander de dresser la liste des fichiers contenant le mot «anticonstitutionnel». D'autre part trois programmes ont fait leur apparition : Disk Monitor, Calibrate et File Save. Ce dernier génère un répertoire dans lequel sont automatiquement copiés les fichiers que l'utilisateur efface ou écrase. Il joue en quelque sorte le rôle de la poubelle dans l'environnement Macintosh.

Mais son contenu n'est pas perdu quand la machine est éteinte, l'utilisateur décidant du moment où la poubelle doit être «purgée» et sous quelles condi-

Côté réseaux, nous ne craignons personne. Dès 84, nous vendions notre 1er réseau local. En 90, la gamme INTERQUAD permet à nos distributeurs d'offrir des solutions complètes dans des environnements hétérogènes DOS, NetWare, Unix... Mieux, nous leur garantissons un support technique et commercial de qualité : interventions sur site, support téléphonique, formation, hot line, audit. Ainsi, avec nos produits, ils peuvent proposer des solutions adaptées à toutes les demandes, à toutes les exigences. Côté efficacité, nos clients sont les mieux armés. Ils disposent du meilleur accélérateur de progrès de la micro : la compétence d'INTERQUAD.

INTERQUAD, 64/66, rue Escudier 92100 BOULOGNE Tél : (1) 46 84 05 15 - Fax : (1) 46 84 04 48

Le meilleur de la micro
et
le meilleur de nous-mêmes.

INTERQUAD

EXIGENCE

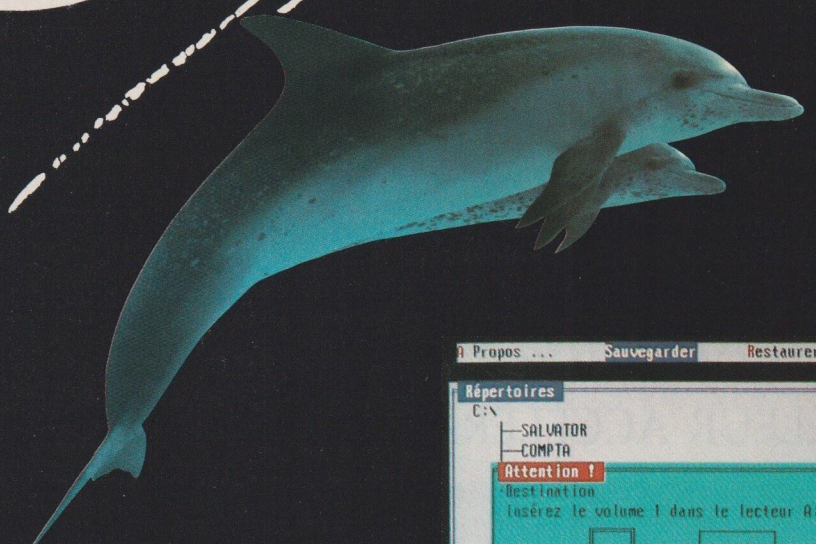
*Service lecteurs n° 49 (dernière page)*

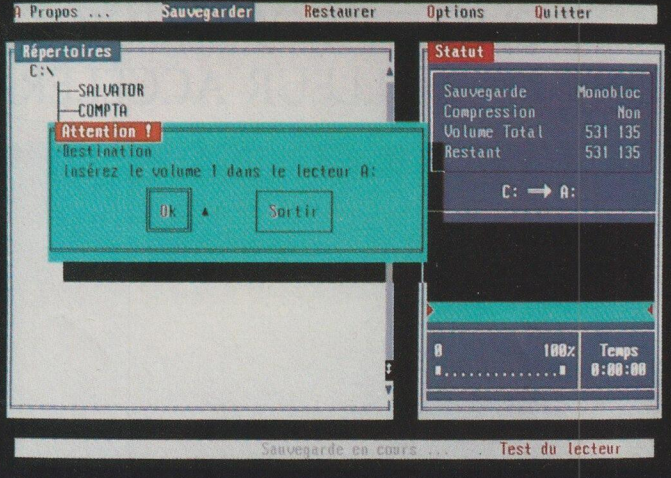
# NOS CLIENTS COMMUNICATION ONT LE MEILLEUR ACCÉLÉRATEUR DE PROGRÈS DE LA MICRO.

# SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER !

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des voeux de l'entreprise (**fiabilité efficacité**), de l'utilisateur (**simplicité**), de l'informaticien (**maintenance**) et du financier (**coût**).

## Salvator™






♦ Nombreuses options de ..... sauvegarde : totale, incrémentale différentielle ... ♦ Deux modes de sauvegarde : Monobloc ou Image ♦ Compression des données jusqu'à 76 % ♦ Vérification automatique des sauvegardes ♦ Protection des données par mot de passe ♦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes macro-commandes.

♦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres souris ♦ Programme d'installation automatique.

♦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100 % compatible ♦ Disquette, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde dédiés sous DOS. ♦ Documentation et logiciel disponibles en Français ou en Anglais.

***Salvator, la sauvegarde record !***

PROTHEUS Ingenierie™

*Service lecteurs n° 50 (dernière page)*

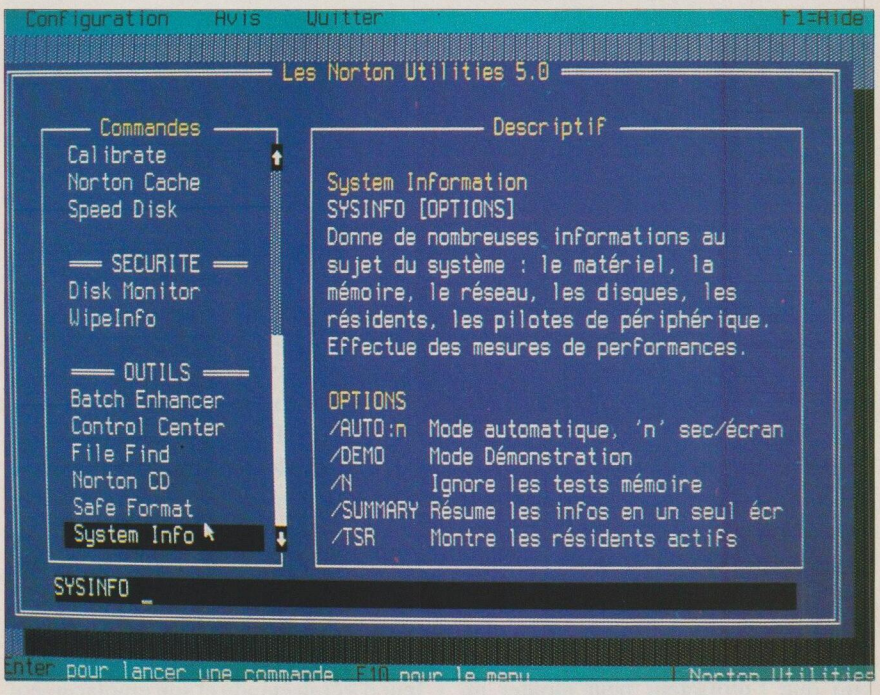
Distribution : ARENA Ingénierie - "Le Métropole 19"
134-138, rue d'Aubervilliers - 75019 PARIS
Tél : 40.34.43.93 - Fax : 40.34.43.91

IBM, PC, XT, AT, PS2 sont des marques déposées appartenant à International Business Machines Corporation

tions. Quant à Calibrate, il est capable de reformater physiquement le disque dur afin de modifier son facteur d'entrelacement, sans en détruire les données. Disk Monitor, enfin, est le Cerbère du disque dur, interdisant les écritures de données sans l'accord préalable de l'utilisateur.

Que manque-t-il à cette panoplie ? Il manque l'éditeur de texte et le logiciel de sauvegarde, qui sont vendus séparément mais qui peuvent cependant être intégrés dans le menu. Les PC-Tools 6.0, eux, sont fournis d'origine avec ces deux programmes et même un agenda. Mais il leur manque le Disk Doctor qui justifie à lui seul l'achat des Norton Utilities. Ce dernier diagnostique en effet les problèmes du disque dur et peut y remédier dans la plupart des cas.

Nous avons pu apprécier son efficacité sur un disque dur qui ne «bootait» pas. Le Disk Doctor a remédié à ce défaut en quelques secondes et de façon totalement transparente. La version 5.0 des Norton Utilities est disponible en français auprès de Symantec. Elle coûte 1 750 F HT. ■




*L'interface utilisateur a été entièrement refondue, améliorant ainsi la facilité d'emploi de ces utilitaires.*



# Olivetti M386/25

***Le M386/25 est un AT architecturé autour d'un 386DX cadencé à 25 MHz. Son équipement, ses performances et son prix le positionnent dans le créneau des machines de milieu de gamme.***

L'équipement de l'Olivetti M386/25 (386DX à 25 MHz, disque dur Conner de 100 Mo et mémoire vive de 2 Mo), le prédispose à des applications de type petit serveur de réseau ou encore station de travail PAO moyen de gamme. Cela dit, les possibilités d'extension de cette machine sont bonnes, celle-ci pouvant contenir, en dépit d'un boîtier relativement compact (420 x 152 x 403 mm), jusqu'à quatre unités de stockage dont le format ne dépasse pas 3,25 pouces.

*Les capacités d'extension de la machine sont bonnes, en dépit d'un faible encombrement.*

Sa présentation est soignée avec ses boutons marche-arrêt et de réinitialisation situés sur la face avant, près du potentiomètre de réglage du volume du haut-parleur et du verrou. Ce dernier est complété par un dispositif de mot de passe sous tension, composé de 15 caractères.

La carte mère, imposante, occupe tout le fond du boîtier malgré sa technologie CMS (composants montés en surface) et intègre les contrôleurs des principaux périphériques et des ports d'entrée-sortie. Elle inclut également cinq slots d'extension au format 16 bits ISA, un connecteur spécifique pour la carte d'extension mémoire optionnelle, 2 Mo de mémoire vive extensibles à 10 Mo par le truchement de barrettes SIMM de 1 Mo, 32 Ko de mémoire statique pilotée par un 82385 (contrôleur de mémoire cache d'Intel), deux supports différents pour le 80387 et le Weitek 3167, et 512 Ko de mémoire vidéo.

Cette dernière capacité autorise des modes graphiques étendus tels que 640 x 480 points en 256 couleurs et 1024 x 768 points non entrelacés en 16 couleurs. Des pilotes logiciels livrés avec

| PERFORMANCES | OLIVETTI M386/25 |
|---|---|
| Millions d'instructions par seconde | 3,54 MIPS |
| Vitesse relative par rapport à un PC (PC=100) | 1443 |
| Temps d'accès à la mémoire (en lecture) | 0,001 microseconde |
| Temps d'accès à la mémoire (en écriture) | 0,001 microseconde |
| Test d'affichage par fonctions du BIOS | 0'04" |
| Test d'affichage par fonctions du DOS | 0'11" |
| Test d'affichage via la mémoire vidéo | 0'20" |
| Temps d'accès moyen du disque dur | 17,4 ms |
| Temps d'accès piste à piste | 6,1 ms |
| Taux de transfert | 1,3 Mo/s |
| Simulation feuille de calcul (Power Meter) | 1006,655 PMU |
| Simulation TdT (Power Meter) | 1072,852 PMU |
| Simulation bases de données (Power Meter) | 624,884 PMU |

la machine adaptent les principales applications du marché à ces résolutions.

Quelques bémols toutefois... La première des réserves que nous émettons concerne le châssis': celui-ci regroupe les périphériques de stockage et le boîtier d'alimentation. Il peut basculer dans le but de faciliter la mise en place des barrettes Simm et des coprocesseurs. Sa structure interdit toutefois l'installation d'un disque dur pleine hauteur (pour les fortes capacités). Il est vrai que l'utilisateur peut ajouter un second disque dur de 3,25 pouces demi-hauteur.

La carte mère est par ailleurs parcourue par une ribambelle de raccords câblés (les fameux «straps»). D'après les techniciens d'Olivetti contactés à ce sujet, nous avons reçu un modèle de présérie. Les raccords devraient par conséquent avoir disparu sur les machines du commerce. Enfin, le prix (50 000 F HT environ, avec un disque dur de 100 Mo et un moniteur couleur) nous semble élevé en regard de l'équipement : pour 5 000 F HT de plus, Compaq propose le 386/25e qui est équipé de 4 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 120 Mo. L'Olivetti se rattrape cependant grâce à son contrôleur d'écran étendu et son emplacement pour une mémoire de masse supplémentaire. Mais dans les deux cas l'environnement logiciel se réduit à sa plus simple expression, le système d'exploitation DOS étant une option payante. ■



# Kodak Ektaplus 7016

***Le Labo Test a reçu en avant-première l'Ektaplus 7016 qui combine à la fois une photocopieuse et une imprimante Laser haut de gamme utilisable simultanément par quatre postes de travail.***

La Kodak Ektaplus 7016 ressemble davantage à une photocopieuse qu'à une imprimante Laser. Il est vrai qu'elle regroupe les deux fonctions dans le même boîtier. Photocopieuse, elle copie 6 pages par minutes, mais n'accepte que des documents A4 et ne réalise pas de réduction ni d'agrandissement. Imprimante, elle se révèle bien plus intéressante avec une vitesse d'impression qui culmine à 16 pages par minute et, surtout, la possibilité de lui connecter quatre PC. En version de base elle n'est cependant exploitable que par deux PC à la fois, ses interfaces d'entrée-sortie étant constituées d'un port série et d'un port parallèle. Les deux autres interfaces en option peuvent être de typeparallèle (avantageux en terme de débit de transfert), série ou encore Appletalk (pour un port uniquement). Les files d'attente et le tampon mémoire associé, de taille conséquente (700 Ko), sont entièrement pris en charge par la Kodak. Celle-ci intègre à cet effet 2 Mo de mémoire vive, extensibles à 4 Mo.

*Sous le même boîtier cohabitent une photocopieuse et une imprimante. A quand l'ajout du scanner ?*

L'intérêt du partage de l'imprimante est accentué par ses capacités d'émulation : chaque PC peut en effet adresser une imprimante différente, la Kodak changeant automatiquement d'émulation en fonction du port d'entrée-sortie d'où transitent les données. Celle-ci se configure soit par l'intermédiaire de son panneau de commande qui est doté d'une fenêtre à cristaux liquides, soit par voie logicielle (une disquette est livrée avec l'appareil, contenant des programmes s'exécutant sous DOS).

## Emulation de choix

L'utilisateur a le choix entre cinq émulations : HP Laserjet II, IBM Proprinter, Diablo 630, Epson FX-80 et la table traçante HP 7475A. Une carte optionnelle ajoute l'émulation PostScript. Regrettons que la documentation reste discrète sur la démarche à suivre et ne reproduise que les synoptiques des menus du panneau de commande. Aspect séduisant de la Kodak : l'impression n'exclut pas la photocopie qui reste disponible à tout instant. L'impression est en effet suspendue, le temps que se réalise la photocopie. En résumé, l'idée de cumuler les fonctions de photocopieuse et d'imprimante Laser dans un même boîtier est excellente, d'autant que le prix n'est pas excessif eu égard aux performances et au gain de place obtenus. ■

# COÛT BAS.

Suleyman & Fantin

## -50%

VOTRE COÛT COPIE LASER DIVISÉ PAR 2

**TECHNOCHARGE®**

PRIX PUBLIC **590F** H.T.

LIVRÉE SOUS 24 HEURES

### *Voici la TECHNOCHARGE.*

*Il s'agit d'une cartouche de toner entièrement recondi - tionnée (tambour aluminisé et encre de plus grande densité) et scellée comme une neuve.*

*Question qualité : c'est irréprochable, les aplats sont parfaits, ce qui est très appréciable en PAO. Question écologie : le tambour n'est-il pas vert ? Ce bon réflexe écologique est d'autant plus méritoire que le coût copie est réduit de 50 %. La TECHNO-CHARGE est livrée sous 24 heures. Elle est garantie à vie et chargée de 25 % de toner en plus, ce qui laisse rêveur.*

*Nous ne rappellerons pas à nos 1000 clients que tous les coûts sont dans la nature. La tranquillité de l'esprit vaut bien cette petite réflexion.*

# INTÉLÉTIQUE

**L'esprit tranquille.**

## LE SPÉCIALISTE DE L'IMPRIMANTE LASER POUR MAC ET PC

28, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris - Tél. : **42 46 71 86** - Fax : 42 46 18 42

REVENDEUR AGRÉÉ HEWLETT PACKARD

*Service lecteurs nº 51 (dernière page)*

*Ces prix sont valables dans la limite des stocks - Photos non contractuelles - Sous réserve d'erreurs typographiques - Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs - Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et susceptibles d'être modifiées sans préavis.*

*La réussite de votre entreprise repose sur une gestion rigoureuse et prévoyante. C'est pourquoi TREFLE ROUGE a développé pour vous une gamme de logiciels simples et efficaces pour maîtriser le présent... et préparer l'avenir.*

Trèfle Rouge

la gestion de demain !

# PREVIX 1250F HT

## Les prévisions de trésorerie

Prévoir pour mieux agir. C'est ce que vous propose PREVIX, logiciel de prévisions indispensable à ceux qui veulent savoir aujourd'hui de quoi sera fait demain.

Prévisions sur 12 mois • nombre de dossiers illimité • consolidation de dossiers • plan de comptes de trésorerie libre • nombreuses fonctions d'aide à la saisie • calcul automatique de la TVA à payer • changement de mois automatique • comparaison prévisions/réalisations • nombreuses éditions : prévisions globales, détaillées, par mois, synthèse, comparaison • graphiques • menus déroulants • aide contextuelle • manuel complet.

# BACCARA 1450F HT

## La comptabilité des professions libérales

Spécialement conçu pour les professions libérales, BACCARA est l'outil indispensable qui répond à vos obligations comptables. Simple et puissant, il sera aussi une aide efficace dans la gestion de votre cabinet.

- Comptabilité générale, analytique • choix de la méthode HT ou TTC • nomenclature standard ou libre • saisie des écritures dans un brouillard modifiable • gestion complète de la TVA • gestion des immobilisations : calcul des dotations, des plus ou moins-values... • nombreuses éditions : journaux, grands livres, balances, récapitulatif de TVA, déclaration 2035... • graphiques • examen de cohérence de la déclaration 2035 • aide contextuelle • manuel didactique.

- Module "Prévisions de trésorerie" : des prévisions de trésorerie sur 12 mois. Très efficace ! Nécessite Baccara.
- Module "Gestion des clients" : pour une gestion complète de vos comptes clients.

# TAGORA 1450F HT

## La comptabilité pour PME, commerçants, artisans...

2 logiciels en 1 ! Une comptabilité générale et analytique performante + la gestion complète de vos immobilisations.

- Comptabilité générale, analytique • nombre de comptes et d'écritures illimité • plan comptable type intégré • saisie des écritures dans un brouillard modifiable • création de comptes en cours de saisie • clôture mensuelle et annuelle • reprise automatique des à-nouveau • gestion des immobilisations : calcul des dotations, des plus ou moins-values... • visualisation du résultat comptable instantanément • nombreuses éditions : journaux, grands livres, balances, synthèses, journal général, bilan et compte de résultat, immobilisations : tableau, détail par nature, synthèse, exports... • aide contextuelle • manuel didactique.
- Module "Prévisions de trésorerie" : des prévisions de trésorerie sur 12 mois. Très efficace ! Nécessite Tagora.

# TELL ME ! 1250F HT

## La maîtrise du temps et de l'information

Vous souhaitez gérer le temps par collaborateur, par dossier, établir un planning de travail, construire un échéancier, analyser ou créer une base d'informations spécifique... ? Tell me ! est fait pour vous. Un outil qui deviendra vite indispensable.

Saisie de l'information sous forme d'"articles" (dates, texte, montants) • nombre d'articles et de fichiers illimité • nombreuses fonctions d'aide à la saisie : génération automatique de dates, copie, transfert, calculatrice, calendrier... • vues modifiables selon vos besoins • recherches multicritères • importation/exportation • répertoire d'adresses • générateur d'étiquettes performant • aide contextuelle • manuel complet.

*logiciels pour IBM XT, AT, PS ou compatibles, avec 640 ko et un disque dur.*

**ASSISTANCE TELEPHONIQUE GRATUITE**

Pour commander ou recevoir une documentation au plus vite, téléphonez dès aujourd'hui au :

**(1) 39 79 38 81**

**BON DE COMMANDE**

Nom.....

Adresse.....

.....

| | |
|---|---|
| ☐ **PREVIX** | 1482,50 F TTC |
| ☐ **BACCARA** | 1719,70 F TTC |
| ☐ *module prévisions* | 533,70 F TTC |
| ☐ *module clients* | 533,70 F TTC |
| ☐ **TAGORA** | 1719,70 F TTC |
| ☐ *module prévisions* | 533,70 F TTC |
| ☐ **TELL ME** | 1482,50 F TTC |
| ☐ Version démonstration du produit :..... | 100,00 F TTC |

**format disquettes :**

☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4 ☐ 5 1/4 360 Ko

Ci-joint chèque de .....

☐ Documentation sur :.....

Les versions démonstration ne fonctionnent que sur disquettes 3 1/2 ou 5 1/4 1,2 Mo

**Trèfle Rouge**
34, av. Fernand Lefèbvre
78300 POISSY
Tél. (1) 39.79.38.81 - Fax (1) 30.74.73.97

*Service lecteurs n° 52 (dernière page)*

les périphériques de stockage et le boîtier d'alimentation. Il peut basculer dans le but de faciliter la mise en place

dur de 100 Mo et un moniteur couleur) nous semble élevé en regard de l'équipement : pour 5 000 F HT de plus,

trée-sortie d'où transitent les données. Celle-ci se configure soit par l'intermédiaire de son panneau de

| FICHE TECHNIQUE | KODAK EKTAPLUS 7016 |
|---|---|
| Dimensions | 500 x 394 x 945 mm |
| Poids | 38,6 kg |
| Fabricant de la mécanique | Kodak |
| Connexions | série, parallèle. Deux autres ports disponibles en option (série, parallèle ou Appletalk) |
| Résolution | 300 dpi. |
| Vitesse d'impression | 16 pages par minute. |
| Durée du préchauffage | 60 secondes. |
| Temps de sortie de la première feuille | nc. |
| Consommation | 900 W en traitement |
| Emulations imprimantes | HP Laserjet II, IBM Proprinter, Diablo 630, Epson FX-80, table traçante HP 7475A |
| Mémoire vive | 2 Mo extensibles à 4 Mo |
| Polices résidentes | 20 fontes résidentes |
| Format de papier | A4, Letter, Courier et enveloppes |
| Nb de caractères par ligne | 79 en mode HP et 80 en mode IBM |
| Nb de connecteurs pour cartouches | 1, format carte de crédit pour fontes de caractères. |
| Nb de connecteurs d'extension | 1. Une carte Postscript est disponible en option avec un 68020 de 16 MHz,2 Mo de mémoire et 35 fontes résidentes pour environ 17 000 F HT |
| Durée de vie du toner | 4 000 heures |
| Durée de vie du tambour | 50 000 heures (kit photoconducteur) |
| Durée de vie du kit de développement | 4 000 heures (changé en même temps que le toner) |
| Tirage mensuel recommandé | 15 000 pages |
| MTBF | 60 000 heures |
| Prix public | 39 980 F HT |
| Prix du tambour | nc |
| Prix du kit de développement | nc |
| Prix du toner | nc |
| Garantie | non fixée |
| Distributeur | Omnilogic |



# Turbo Pascal pour Windows

***Le Turbo Pascal pour Windows est le premier langage de développement majeur du DOS à être porté sous l'environnement graphique de Microsoft. Il est accompagné de toute une panoplie d'outils qui rendent enfin la programmation sous Windows accessible à l'ensemble des développeurs.***

Windows 3.0 est le standard de fait en matière d'environnement graphique. Il est entouré d'une logithèque étoffée, mais destinée aux utilisateurs finaux. Les programmeurs sous Windows ont de leur côté des outils de développement puissants mais difficiles à maîtriser et s'exécutant uniquement sous DOS. Le schéma habituel consiste à écrire l'application en langage C puis à la compiler avec les bibliothèques du Windows Software Development Kit (SDK). Le temps de mise au point est assez long en raison de la richesse des fonctions (près de 600 fonctions contre 100 pour des applications similaires s'exécutant sous DOS), à tel point qu'un logiciel pour Windows demande typiquement au moins six mois de développement.

L'avénement du Turbo Pascal pour cet environnement constitue par conséquent une aubaine pour de nombreux programmeurs : ils pourront enfin construire des applications directement sous Windows avec un langage identique à celui auquel ils sont habitués depuis des années. Ils disposent d'autre part d'un environnement de développement très complet. Le Turbo Pascal est en effet livré avec ObjectWindows, Whitewater Resource Toolkit, Microsoft Help Compiler, Microsoft Resource Compiler, Turbo Debugger et une aide contextuelle accessible par le biais de la technique hypertexte. Le tout devrait dispenser le programmeur d'acquérir le SDK, l'ObjectWindows étant une bibliothèque d'objets contenant tout l'environnement Windows de base (boutons, boîtes de dialogue, etc.).

Le Whitewater Resource Toolkit sert à construire le fichier de ressources qui sera compilé par le Microsoft Resource Compiler. Quant au Microsoft Help Compiler, il permet de créer une aide en ligne associée à l'application. Le Turbo Debugger, enfin, est un utilitaire indispensable pour la mise au point d'un programme. Paradoxalement, il s'exécute uniquement en mode texte. A noter que tous ces programmes occupent pas moins de 6,5 Mo sur le disque dur. La

transportabilité des fichiers source entre les versions DOS et Windows du Turbo Pascal est possible, à condition d'ajouter dans l'en-tête des fichiers la déclaration «Use WINDOWS.CRT», avant les autres bibliothèques TPU. Dans ce cas, les programmes recompilés s'exécutent tels quels dans une fenêtre graphique. L'exploitation des programmes DOS s'arrête cependant à ce stade : le développeur voulant profiter pleinement des avantages offerts par Windows devra réécrire complètement ses programmes.

Turbo Pascal pour Windows nécessite une base matérielle assez conséquente : un AT ou mieux un PC/386 (Turbo Pascal s'exécute uniquement en mode protégé ou étendu), Windows 3.0 et 2 Mo de mémoire vive minimum. Fini donc le temps où le Turbo Pascal servait de langage d'initiation pour une poignée de dollars. Il s'adresse maintenant aux professionnels bien équipés et férus en matière de programmation orientée objet. ■



*Turbo Pascal pour Windows est le précurseur des langages de programmation s'exécutant directement sous cet environnement graphique.*

# Twinhead SuperNote

***Le SuperNote est le premier Notebook équipé d'un 386SX à intégrer un disque dur de 40 Mo pour le prix d'un 20 Mo chez les concurrents.***

Devant l'avalanche d'annonces en matière de Notebooks, comment se distinguer du lot ? Les uns ont développé le concept de Docking Station, d'autres ont misé sur un prix calculé au plus juste. Twinhead a joué sur l'équipement. Son Notebook est en effet doté d'un 386SX cadencé à 16 MHz, d'un écran LCD de bonne qualité à luminosité et contraste réglables, d'une carte VGA étendue et d'un disque dur Conner de 40 Mo, ce qui est une primeur pour une machine de ce prix (25 000 F HT). Il est vrai qu'il s'agit d'un disque dur 3,25 pouces de 1 pouce de hauteur dont les performances sont moyennes (*cf tableau*).

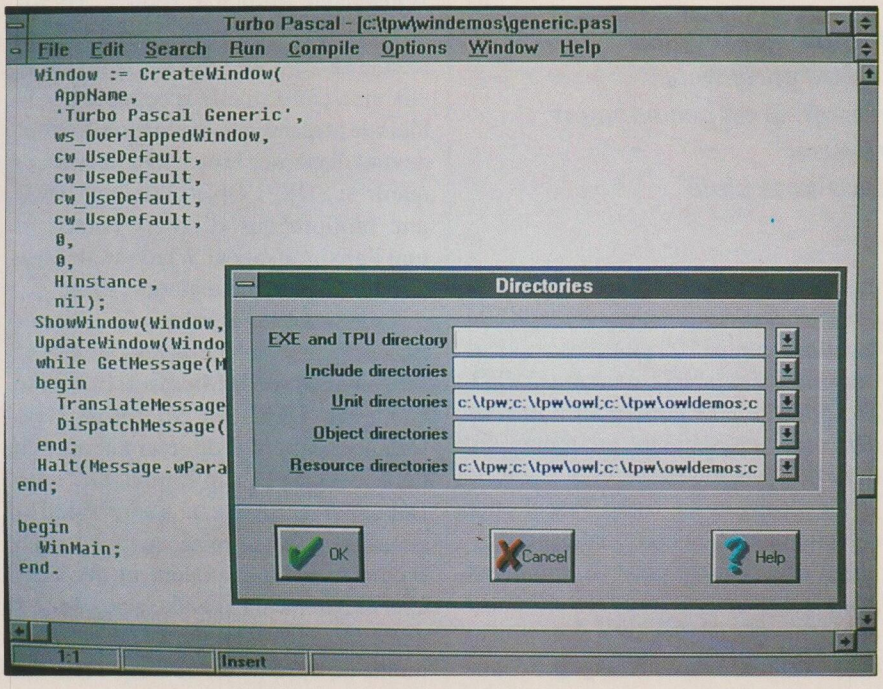
Le contact tactile du clavier est agréable et la localisation des touches est assez bonne dans son ensemble. Nous regrettons cependant que la touche <Ctrl> gauche ne soit pas à sa place habituelle. Les touches de déplacement du curseur sont, d'autre part, mal disposées. Mais le plus gênant vient de l'activation automatique du pavé numérique au démarrage de la machine : l'utilisateur obtient des chiffres à la place des caractères compris dans la zone numérique.

## Charger le Setup, une tâche ardue

La solution consiste à déverrouiller le pavé numérique en appuyant sur la touche ad-hoc. Mais il ne s'agit là que d'un petit désagrément comparé à la quête du Graal que représente le chargement du Setup. En effet, contrairement à ce qui est indiqué dans la documentation, la séquence de touches «Ctrl+Alt+S» lancée sous DOS ne donne pas accès à ce programme qui est figé en mémoire morte. L'utilisateur peut l'obtenir à la fin du décompte de la mémoire vive, lors de la mise en marche de la machine, après maintes tentatives.

Une méthode beaucoup plus rapide et fiable consiste à interdire le chargement du programme Keyb.com avec l'option «FR». Avec un clavier Qwerty l'utilisateur peut en effet lancer le Setup sous DOS et n'a plus le pavé numérique activé automatiquement... La filliale française de Twinhead, consciente de ces problèmes, serait en train de modifier le gestionnaire de clavier du DOS 5.0 pour y remédier.

Le Setup a été conçu par Phoenix et permet, entre autres, de modifier la vitesse de traitement, d'activer ou non le Shadow Ram (recopie en mémoire vive des BIOS de la machine et du contrôleur écran), d'installer l'émulateur de mémoire paginée EMS 4.0, de modifier le nombre d'états d'attente, et de confi-

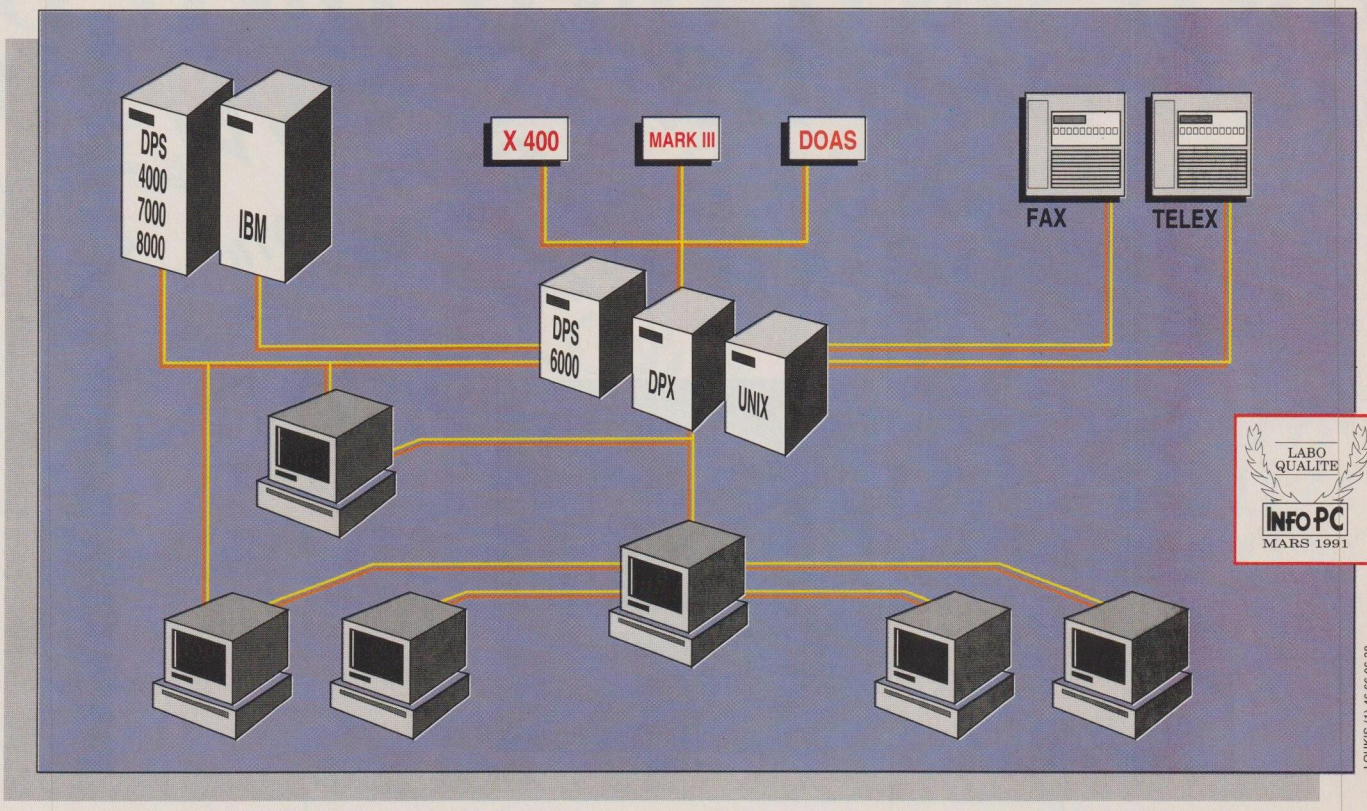


# HANSEN

**118, rue du Vieux Pont de Sèvres — 92100 Boulogne — Tél. (1) 46 08 17 17 — Fax. (1) 46 08 48 44**

# BEST ACCESS FROM TO ANYWHERE

HANSEN vous propose des logiciels de communication performants en provenance des pays nordiques. De nombreuses sociétés en France dont : France Télécom, EDF, Ministère de la Défense...nous ont déjà fait confiance pour résoudre leurs problèmes de connectique.




## LOGICIELS GALLAGHER & ROBERTSON

**DPS 6000**

1 **GMAIL :** MESSAGERIE DISTRIBUEE
2 **GRX400 :** PASSERELLE X400
3 **GQUICK :** PASSERELLE MARK III
4 **GARTLX :** PASSERELLE TELEX/FAX
5 **GMCOB :** INTERFACE PROGRAMMABLE
6 **GARDEX :** BASE DE DONNEES
7 **QSIM :** EMULATION SYCHRONE DKU7107
8 **GSPOOL :** GESTIONNAIRE D'IMPRESSION
9 **TPRENT :** PASSERELLE PC
10 **G3270 :** EMULATION IBM 3278
11 **TED :** TRAITEMENT DE TEXTE
12 **FORMAT :** FORMATEUR DE TEXTE
13 **GARPRT :** IMPRESSION DISTANTE/MONITEUR
14 **CONTXT :** CONTEXTES ET MENUS
15 **GARDIR :** NAVIGATEUR DE REPERTOIRES
16 **SCRIPT :** LANGAGE SCRIPT SUR DPS 6000

**DPX**

17 **GMAIL/X :** MESSAGERIE DISTRIBUEE
18 **QSIM/X :** EMULATION SYNCHRONE DKU7107
19 **GSPOOL/X :** GESTIONNAIRE D'IMPRESSION
20 **TPRENT/X :** PASSERELLE PC
21 **CONTXT/X :** CONTEXTES ET MENUS
22 **GARDIR/X :** NAVIGATEUR DE REPERTOIRE

**PC**

23 **SPMAIL :** MESSAGERIE DISTRIBUEE
24 **SPDIR :** NAVIGATEUR DE REPERTOIRE
25 **SPMENU :** SYSTEME DE MENUS
26 **SPTRAN :** TRANSFERT DE FICHIERS
27 **SPEDIT :** EDITEUR DE TEXTE
28 **SPPRINT :** OUTIL D'IMPRESSION
29 **SPKEY :** UTILITAIRE DE CLAVIER
30 **GLINK :** LOGICIEL DE COMMUNICATION
31 **GSCRIPT :** LANGAGE SCRIPT SUR PC

Tous nos logiciels sont fournis en version française et accompagnés d'un manuel de référence en français.
Bien évidemment, vous bénéficiez, en temps que client, de notre service Hot Line 24 heures sur 24.

*Service lecteurs n° 53 (dernière page)*

Si vous désirez obtenir de plus amples informations concernant nos produits, n'hésitez pas à nous retourner ce bon :
HANSEN — 118, rue du vieux Pont de Sèvres — 92100 Boulogne Billancourt.

1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑ 6 ❑ 7 ❑ 8 ❑ 9 ❑ 10 ❑ 11 ❑ 12 ❑ 13 ❑ 14 ❑ 15 ❑ 16 ❑ DPS 6000

17 ❑ 18 ❑ 19 ❑ 20 ❑ 21 ❑ 22 ❑ DPX

23 ❑ 24 ❑ 25 ❑ 26 ❑ 27 ❑ 28 ❑ 29 ❑ 30 ❑ 31 ❑ PC

Société : _____ Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____ Tél : _____

COPENHAGEN — PARIS — STOCKHOLM — FRANKFURT — LONDON — OSLO — AMSTERDAM — BRUXELLES — HELSINKI

D&D D&D D&D
D&D D&D D&D D&
D&D D&D D&D D&D D

PROMOTION
NOTEBOOK 286-16

D&D
TECHNOLOGY

**VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS**

- **CARTES MERES : 286-12, 386SX-16, 386-F25, 386-C25, 386-C33, 486-C25.**
- **CARTES VIDEO : MGP, VGA, SUPER VGA.**
- **CONTROLEURS : BUS AT, MFM.**
- **DISQUETTES : 3" 1/2, 5" 1/4.**
- **CLAVIER : AZERTY 102 TOUCHES.**
- **BOITIERS : DESKTOP, MINI TOUR, TOUR.**
- **SYSTEMES : DD286-12, DD386SX, DD386-F25, DD386-C25, DD386-C33, DD486-C25.**

PC EUROPEEN FORUM

**D&D Technology**
11 F-1 N° 158, AN-HER ROAD
10668 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL : 886-2-7382636 FAX : 886-2-7325243

**D & D Europe**
5, AVENUE SPINOZA, Z.A.C. DE MALNOUE
77184 EMERAINVILLE, FRANCE
TEL : 33-1 64.61.63.61 FAX : 33-1 64.61.63.62

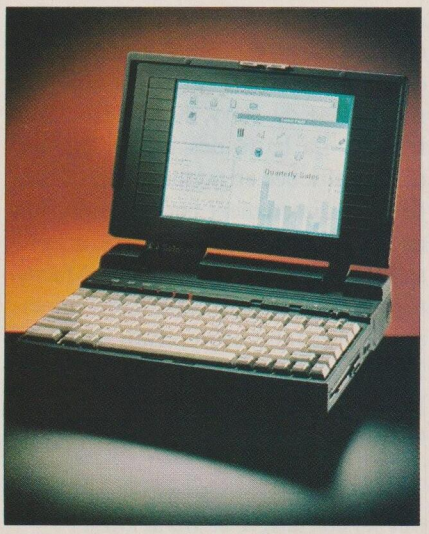
| FICHE TECHNIQUE | TWINHEAD SUPERNOTE |
|---|---|
| Dimensions (LxHxP) | 280 x 49 x 220 mm |
| Poids | 3 kg |
| Microprocesseur | 80386 SX cadencé à 16 MHz. Support pour 80387 SX présent |
| BIOS | conçu par Phoenix. |
| Mémoire vive | 2 ou 4 Mo à préciser à la commande. |
| Contrôleur d'écran | de type VGA. Les puces proviennent de Cirrus Logic et le BIOS associé de Award. Il autorise des résolutions étendues telles que 800x600 points en 16 couleurs sur un écran multisynchrone externe |
| Ecran | LCD CCFT backlit rétroéclairé, avec réglage du contraste et de la luminosité |
| Disque dur | fabriqué par Conner ; format 3,5 pouces ; capacité de 40 Mo |
| Ports d'entrée-sortie | 2 série, parallèle et moniteur VGA |
| Slots d'extension | aucun |
| Batteries | une batterie de type Nicad ayant une autonomie théorique de 3 heures |
| Environnement logiciel | DOS 4.01 (non installé) et deux disquettes contenant des utilitaires et des pilotes d'écran |
| Prix | 25 000 F HT |
| Garantie | 2 ans |

| PERFORMANCES | TWINHEAD SUPERNOTE |
|---|---|
| Millions d'instructions par seconde | 1,81 MIPS |
| Vitesse relative par rapport à un PC (PC=100) | 726 |
| Temps d'accès à la mémoire (en lecture) | 0,063 microseconde |
| Temps d'accès à la mémoire (en écriture) | 0,189 microseconde |
| Test d'affichage par fonctions du BIOS | 0'10" |
| Test d'affichage par fonctions du DOS | 0'18" |
| Test d'affichage via la mémoire vidéo | 0'35" |
| Temps d'accès moyen du disque dur | 33,6 ms |
| Temps d'accès piste à piste | 4,6 ms |
| Taux de transfert | 538 Ko/s |
| Simulation feuille de calcul (Power Meter) | 623,037 PMU |
| Simulation TdT (Power Meter) | 702,618 PMU |
| Simulation bases de données (Power Meter) | 460,063 PMU |
| Simulation CAO (Power Meter) | 650,803 PMU |

gurer les minutages d'extinction du disque dur et de l'écran. Bref, rien ne manque pour optimiser les performances et l'autonomie de la machine. Les possibilités d'extension du SuperNote sont classiques pour un produit de cette catégorie : on retrouve les habituels ports série (il y en a deux), parallèle -qui peut servir à connecter un lecteur de disquettes externe 5,25 pouces-, et moniteur VGA.

Il manque en revanche le connecteur pour le clavier étendu et celui d'extension du bus. La mémoire vive n'est pas directement extensible, à moins de savoir manier le fer à souder : c'est au moment de la commande que l'utilisateur détermine la quantité de mémoire vive (2 ou 4 Mo).

Il est vrai que la compacité de la carte mère ne laisse guère de place à d'éventuels supports pour des barrettes mémoire. Elle est toutefois suffisante pour contenir celui du coprocesseur arithmétique. En résumé, une appréciation globale pourrait s'exprimer en ces termes : le Twinhead SuperNote est un Notebook performant et bien équipé, mais ses capacités d'extension sont limitées. ■



*Le poids du disque dur affecte sensiblement celui du portable.*

## EN BREF

**La société Euriciel édite le logiciel SCREEN L4G, générateur d'écrans pour Turbo Pascal, C et C++.**
**Il permet de créer les grilles de saisie et l'enchaînement des objets. Il génère en quelque sorte le squelette du programme qui contient les sous-routines L4G disponibles sous forme d'une bibliothèque, et l'emplacement des procédures et routines que l'utilisateur n'a plus qu'à ajouter. Ce dernier perd, pour ainsi dire, le contrôle de l'exécution du programme. Il sera par ailleurs un peu dérouté lors de la prise en main, d'autant que les exemples fournis ne sont guère explicites. Mais quiconque aura pris la peine de franchir les premiers pas appréciera le gain de temps obtenu avec ce produit.**

**L'utilitaire de conversion de données Word for Word (*cf Actus Labo du numéro 68 d'InfoPC*) est officiellement distribué par la société Mindscape International. Ce produit est désormais disponible en français dans sa version professionnelle. Il se décline par ailleurs en différentes moutures adaptées au traitement de texte Word sous Windows et au Mac. Elles sont vendues 990 F TTC.**

# LetterPerfect : un "MacWrite" pour les PC-XT

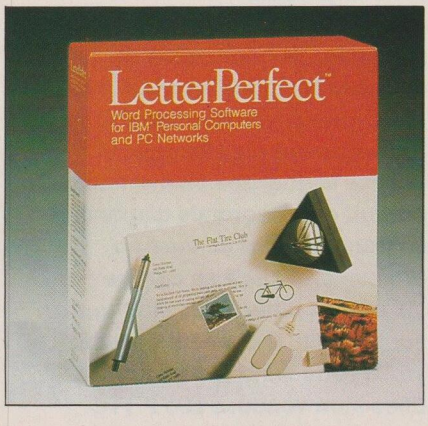
***WordPerfect est une "usine à gaz" aussi respectée par ses power-users que redoutée par les débutants. C'est à ceux-là qu'a — enfin — pensé WP-Corp, avec LetterPerfect : un traitement de texte "léger", compatible WP 5.1, mais dont les commandes et menus s'inspirent plus de MacWrite que de son redoutable grand frère. A la bonne heure !***

LetterPerfect reste fidèle au mode "texte". Toutefois, comme le "grand" WordPerfect (5.1 sur les PC), il n'en refuse pas le graphisme pour autant, avec son "preview" avant impression, pour une prévisualisation Wysiwyg. En outre, il hérite de WP 5.1 ses menus déroulants (affichés en permanence ou escamotables, au choix) et le support de la souris dépendant d'un driver externe.



LetterPerfect sacrifie, sur l'autel de la simplicité et de la légèreté, les fonctions les plus ardues, ou rarement utilisées. Passent à la trappe : l'ouverture simultanée de deux documents, les macros et leur langage, les colonnes, les liens directs avec un tableur, les réglages "fins" de l'affichage, et les drivers d'écrans spéciaux, comme les 640 x 400 points Compaq-plasma ou Toshiba.

LetterPerfect conserve des fonctions évoluées : la fusion-publipostage, une gestion de fichiers digne d'un "shell-dos", les notes de bas de page, les dictionnaires orthographiques et de synonymes multilingues (simplifiés, mais remplaçables par ceux de WP 5.1), l'inclusion d'illustrations graphiques, un outliner enfin correct (parce que simplifié !), la césure automatique, une aide en ligne contextuelle, et enfin, la possibilité, unique, de diviser l'écran en deux moitiés, celle du bas affichant les codes ou "balises", sans bloquer la saisie. Les codes supplémentaires propres aux "vrais" documents WP 5.1 sont conservés par LetterPerfect qui, simplement, n'en tient pas compte. Inversement, tout document LetterPerfect est directement interprété par WordPerfect.




*Une version allégée de WordPerfect particulièrement bien adaptée pour fonctionner sur des portables.*

## Les leçons de MacWrite

Autant WordPerfect nécessite un paramétrage détaillé, autant LetterPerfect démarre "tout seul" : tapez LP <return> sur la ligne du DOS, et vous êtes dans le bain. La barre des menus est, par défaut, affichée en permanence, et activée soit directement par la souris, soit en frappant une touche «Alt». L'organisation de ces menus se révèle Macintosh en diable, avec une barre principale énonçant «File, Edit, Search, Layout, etc.», en attendant la francisation. En progrès par rapport à WP 5.1, ces menus se limitent à un seul niveau, évitant les jongleries de souris imposés par les sous-menus.

Enfin, les commandes principales sont accessibles par des raccourcis au clavier, de type «Ctrl-X». Seul regret, ces commandes ne correspondent qu'à des mnémoniques "maison", comme Ctrl-M (Move) pour "couper" un bloc. En outre, l'absence du module de macrocommandes de WP 5.1 en interdit les retouches. Seule option, on a tellement reproché à WordPerfect son appel de l'aide par <F3> que vous pouvez la réattribuer à <F1>.

## Un outil ouvert à tous

Les inconditionnels de WordPerfect peuvent toujours recourir aux célèbres touches de fonction à 4 niveaux (direct, Alt, Ctrl, et Shift) associées à la non moins célèbre "règle de clavier" en quatre couleurs. S'il est suffisant pour les courriers, mailings, ou rapports, LetterPerfect devrait aussi convenir aux littéraires.

Il facilitera la standardisation des documents, tout en réservant la puissance de WP 5.1 aux opérateurs doués. Enfin, LetterPerfect séduira les adeptes des micros de cartable, puisqu'il tient, au complet, sur une disquette de 1,44 Mo. Une autre niche de marché pourra être celle des possesseurs de Macintosh, voulant le compléter d'un laptop compatible PC, mais pas trop "parfumé" DOS. A voir !

La compatibilité binaire des fichiers WordPerfect d'un environnement à l'autre, graphique ou non, fait de LetterPerfect un commis voyageur non seulement du Macintosh (avec le nouveau WP 2.0) mais aussi d'autres environnements graphiques, WP-Corp livrant des versions Windows, OS/2 PM et même NeXT.

**PAUL SALVAIRE**

# Hybrides de souris

Ayez l'assurance de la qualité en exigeant désormais le label «souris»... Existe-t-il sérieusement une alternative à la souris traditionnelle, objet oblong qui se coule sagement sous la paume et parcourt quelques centimètres carrés du plan de travail ? On voit apparaître à intervalle régulier des solutions qui essaient de revisiter la technologie en vue. Il s'agit le plus souvent de retourner la souris pour la sédentariser : on ne déplace plus la souris, on fait rouler la boule sous le pouce (et on parle ici de «track-ball»). Il s'agit parfois aussi de reprendre le principe du stylo à bille qui devient «à boule».

Microsoft propose ainsi son BallPoint (inspiration « track ball ») à destination des micro-ordinateurs portables et qui se fixe indifféremment sur l'un des trois côtés de leur clavier par un système de griffes. Appoint (distribué par Future Soft) annonce un MousePen capable de fonctionner aussi bien sur le tapis souris du bureau que sur la serge d'un costume de cadre studieux en vol vers Koweit City. La facture et le dessin de l'un (Microsoft) ne dépare pas de son offre habituelle, l'autre (Appoint) souffre d'une esthétique à l'emporte-pièce et d'une bille aux qualités d'adhérence mal étudiées.

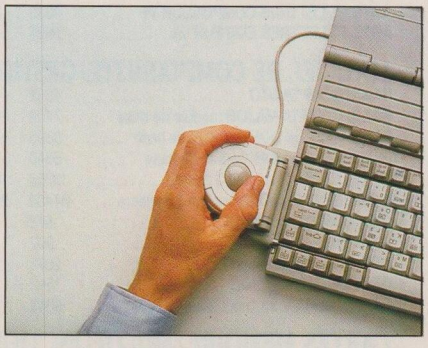
Sur le plan purement ergonomique, le stylographe comme «la souris sur le dos» ne peuvent en aucun cas se présenter comme les fossoyeurs de la souris. Le jeu des doigts sur le BallPoint ne permet pas d'atteindre la souplesse ou la dextérité que l'on atteint quasiment naturellement avec la souris habituelle. L'emplacement de boutons qui ne «cliquent» pas et leur course aussi minimale que dure sur le MousePen n'autorisent l'usage que d'un seul doigt.

Dans le cas d'une utilisation itinérante, les vibrations des transports rendent malaisé le pointage du curseur. Quant à l'orientation «micro-portables», elle se trouve limitée de facto par la difficulté de ces derniers à supporter des applications Windows, les seules à nécessiter impérieusement l'usage de la souris. Enfin, le prix public de la MousePen (1 290 FHT) et les 1 690 FHT du BallPoint ne participent pas à débaucher les adeptes de la souris pure et dure. Les recherches ergonomiques méritent d'être poursuivies d'arrache-pied ! Logitech développe sa ligne de pointeurs et peaufine avec bonheur ses souris de bureau.

La dernière en date, la Cordless Radio MouseMan se présente (son nom est explicite) comme une souris sans fil à ondes radio. Avantage : le capteur ne doit pas nécessairement se trouver dans le champ « visuel » de la souris à la différence des technologies infrarouge. Dans l'utilisation que nous avons pu en avoir, la distance maximale critique tourne autour de 1 m (contre 1,80 m annoncés) et le capteur ne doit pas être placé sur ou derrière une source de rayonnement électro-magnétique telle qu'un moniteur.

Beaucoup plus grosse que toutes les souris jusque-là rencontrées (*Small isn't necessary beautiful*), elle finit cependant par emporter l'adhésion y compris auprès des mains menues. Prix : 1 395 FHT, exclusivement pour droitier. Les gauchers trouveront cela sinistre, bien qu'il soit toujours possible d'inverser la fonction des boutons.

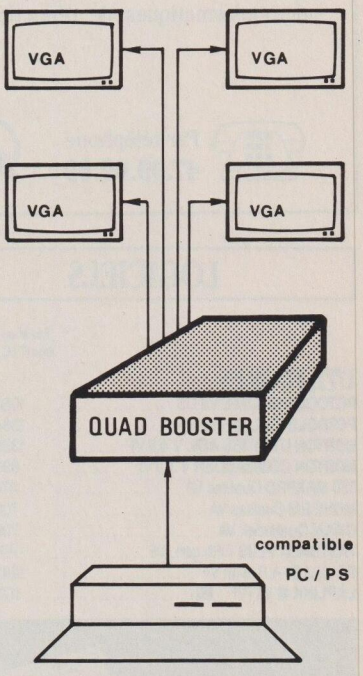
**J.R.**



*Microsoft se lance dans les Trackball. Feront-elles office de souris pour portables ?*

DISPO !

Quadruplez vos images VGA ! pour 3400 F HT




- Permet d'afficher le format VGA sur 4 moniteurs.
- Bande Passante : 30 MHz.
- Raccordement VGA direct.
- Dimensions : 206 x 75 x 146 mm.

ANALOG WAY®
31, rue George Sand
91120 Palaiseau

TEL : (1) 60 14 11 53

Service lecteurs n° 55 (dernière page)

# MICRO
# votre meilleure garantie

## MICRO RESO : vos garanties

**• Garantie de qualité**
C'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.

**• Garantie d'assistance**
Vous pouvez à tout moment, avant ou après votre achat, faire appel gratuitement à nos ingénieurs et techniciens pour tous vos problèmes de configuration, de mise en service, etc.

**• Garantie d'être livré dans les meilleurs délais**
Votre commande est traitée et expédiée dans les 24 heures. Pour vous servir plus vite, nous expédions par avion en France métropolitaine avec la compagnie TAT EXPRESS

## MICRO RESO : vos réductions jusqu'à 60%...

Nos accords avec les plus grandes sociétés internationales vous permettent de bénéficier sur l'ensemble des produits leaders en micro-informatiques de réductions très importantes, pouvant aller jusqu'à 60%. Alors, pour acheter sans perdre de temps et surtout moins cher, ayez le réflexe Micro Réso.

## Pour commander :

Par téléphone **47.99.09.09**

Par fax **47.94.86.86**

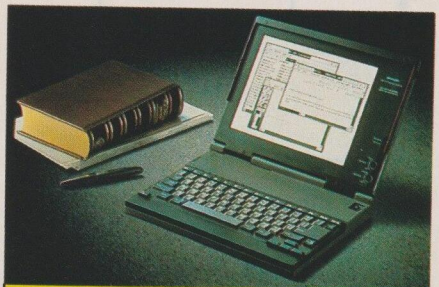
Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

*Pour faire face à sa rapide expansion* **MICRO RESO** recherche
**TECHNICIENS DE MAINTENANCE ET D'ATELIER**
**COMMERCIAUX SEDENTAIRES**

## LOGICIELS

### UTILITAIRES

| | Prix Micro Réso (T.T.C.) | Prix Micro Réso (H.T.) |
|---|---|---|
| **PCTOOLS DE LUXE** V6 US | 1056 | 890 |
| **PCTOOLS DE LUXE V6** VF | 1364 | 1150 |
| **NORTON UTILITIES ADV. V 4.5** VF | 1328 | 1120 |
| **NORTON COMMANDER V 3.0** VF | 890 | 750 |
| **386 MAXPRO** Qualitas VA | 1174 | 990 |
| **MOVE'EM** Qualitas VA | 700 | 590 |
| **QRAM** Quaterdek VA | 700 | 590 |
| **FASTBACK PLUS** Fifth gen. VF | 1174 | 990 |
| **PC CILLIN** A.B. Soft VF | 1293 | 1090 |
| **LAPLINK III** VA (VF : ☎) | 1175 | 990 |



**SHARP PC-NOTEBOOK**
80C286 12 MHz - Disque dur 20 Mo
Ecran LCD VGA
Poids 2 kg
**16 900 F HT**

### TRAITEMENTS DE TEXTES

| | | |
|---|---|---|
| **WORD V** Microsoft VF | 3428 | 2890 |
| **WORD SOUS WINDOWS** Microsoft VF | 3855 | 3250 |
| **WORDPERFECT 5.1** Wordperfect VF | 3677 | 3100 |
| **SPRINT 1.5** Borland VF | 1922 | 1620 |
| **TEXTOR 6** Talor VF | 3428 | 2890 |

### GESTION DE BASE DE DONNEES

| | | |
|---|---|---|
| **PARADOX 3.0** Borland VF | 6523 | 5500 |
| **SUPERBASE 2** V 2.2 Micro applic. VF | 3273 | 2760 |
| **DBASE IV** Asthon tate VF | 7532 | 6350 |
| **NANTUCKET 5.0** Nantucket VA (VF : ☎) | 5693 | 4800 |
| **FOX PRO** Fox software VF | 7935 | 6690 |
| **OMNIS V** PC Blitz software VF | 6168 | 5200 |

### TABLEURS

| | | |
|---|---|---|
| **WINGS PC** Informix VF | 4804 | 4050 |
| **EXCEL PC** Microsoft VF | 3784 | 3190 |
| **LOTUS 123 V2.2** Lotus VF | 4021 | 3390 |
| **LOTUS 123/G** Lotus VF | 4804 | 4050 |
| **QUATRO PRO** Borland VF | 3855 | 3250 |
| **MULTIPLAN IV** Microsoft VF | 2123 | 1790 |
| **LUCID 3D** Daceasy VF | 1329 | 1120 |

### LOGICIELS INTEGRES

| | | |
|---|---|---|
| **WORKS II** Microsoft VF | 1886 | 1590 |
| **ABILITY PLUS** Migent VF | 1482 | 1250 |
| **FRAMEWORK III** Ashton tate VF | 6463 | 5450 |
| **SYMPHONY 2.2** Lotus VF | 5918 | 4990 |
| **OPEN ACCESS III** Spi VF | 6107 | 5150 |
| **SMARTWARE II** Informix VF | 7092 | 5980 |

### LOGICIELS DE GESTION DE PROJETS

| | | |
|---|---|---|
| **PSN IV** Scitor VF | 8445 | 7120 |
| **PROJECT WINDOWS** Microsoft VF | 5396 | 4550 |
| **SUPERPROJECT EXERT** Comp. Ass. VF | 9963 | 8400 |

### LOGICIELS DE PROGRAMMATION

| | | |
|---|---|---|
| **C COMPILER V 6.0** Microsoft VA | 3499 | 2950 |
| **TURBO C++ PROF.** Borland VF | 2313 | 1950 |
| **LATICE C 6.0** Latice VA | 2005 | 1690 |
| **C++ COMPILER** Zortech VA | 1649 | 1390 |
| **QUICK C** Microsoft VF | 1174 | 990 |
| **BASIC PDS V 7.1** Microsoft VA | 3072 | 2590 |
| **TURBO BASIC 2.0** Borland VF | 1175 | 990 |
| **QUICK BASIC** Microsoft VF | 818 | 690 |
| **TURBO PASCAL PRO** Borland VF | 2313 | 1950 |
| **HIGHT SCREEN 5** PcSoft VF | 4365 | 3680 |
| **HYPER PACKAGE DEV.** PcSoft VF | 8836 | 7450 |

### LOGICIELS RESEAU NOVEL

| | | |
|---|---|---|
| **NOVELL ELSII** V2.15 | 11385 | 9600 |
| **NOVELL ADVANCED NETWARE** V2.15 | 20004 | 16900 |
| **NOVELL NETWARE 386** V 3.1. | 54556 | 46000 |

### SYSTEMES MULTIPOSTES

| | | |
|---|---|---|
| **SCO UNIX 386 V3.2** (runtime) | 9250 | 7800 |
| **SCO XENIX 286/386** (runtime) | 8302 | 7000 |
| **SCO XENIX 286/386** kit develop. | 17671 | 14900 |

### LOGICIELS DE PAO

| | | |
|---|---|---|
| **PAGE MAKER V 3.01** Aldus VF | 6749 | 5690 |
| **XEROX VENTURA V 2.0** VF | 7887 | 6650 |
| **VENTURA EXTENSION PROF.** VF | 4685 | 3950 |
| **FREEDOM OF PRESS** Custom ap. VA | 4614 | 3890 |

### LOGICIELS DE DAO

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOCAD V10 3D** VF | 31310 | 26400 |
| **GENERIC CAD** Niveau 3 VF | 6939 | 5850 |
| **DESIGN CAD. 2 D** | 3796 | 3200 |
| **SERBI 2D** VF | 1898 | 1600 |
| **SERBI C3I** VF | 30718 | 25900 |

### LOGICIELS BUSINESS GRAPHICS

| | | |
|---|---|---|
| **GRAPH IN THE BOX EXECUTIVE** VF | 2205 | 1860 |
| **CHART IV** Microsoft VF | 2336 | 1970 |
| **HARVARD GRAPHICS** VF | 4388 | 3700 |

### LOGICIELS SOUS WINDOWS

| | | |
|---|---|---|
| **WINDOWS 3.** Microsoft VF | 1530 | 1290 |
| **COREL DRAW 1.2** Corel VF | 6168 | 5200 |
| **WINDOWS DEVEL P.TOOL.KIT** VA | 3913 | 3300 |
| **DESIGNER 3.01** Micrographx VF | 7590 | 6400 |
| **ARTS ET LETTRES COMPOSEUR** VF | 4033 | 3400 |
| **ARTS ET LETTRES EDITEUR** VA | 5681 | 4790 |

### LOGICIEL DE COMPTABILITE/GESTION

| | | |
|---|---|---|
| **SAARI COMPTA** STD | 4862 | 4100 |
| **SAARI COMPTA MAJOR** module de base | 7709 | 6500 |
| **SAARI GESTION COMM** module de base | 8895 | 7500 |
| **PAIE SAARI MAJOR** module de base | 8540 | 7200 |
| **SYBEL COMPTA** version 3 postes | 13758 | 11600 |
| **SYBEL GESTION COMM** version 3 postes | 24432 | 20600 |
| **CIEL COMPTA GESTION** | 878 | 740 |
| **CIEL PAIE** | 902 | 760 |
| **ORDICOMPTA JUNIOR** | 2076 | 1750 |
| **ORDIFACTURE JUNIOR** | 1542 | 1300 |
| **ORDICOMPTA V 8.1.** module de base | 6049 | 5100 |

### CARTES MEMOIRE/MULTIFONCTIONS

| | | |
|---|---|---|
| **ORCHID RAMQUEST PS/70/80** (1 mo) | 5882 | 4960 |
| **INTEL ABOVE PLUS** (512 Ko ext. 2 Mo) | 3179 | 2680 |
| **INTEL ABOVE PLUS 8** (2 Mo ext. 8 Mo) | 4922 | 4150 |

# RESO : pour acheter en direct

| | Prix Micro Réso (T.T.C.) | Prix Micro Réso (H.T.) |
|---|---|---|
| **AST RAMPAGE PLUS AT** (512 Ko ext. 8 Mo) | 4329 | **3650** |
| **RAMPAQ1** module 1 Mo pour Compaq 386 | 1779 | **1500** |
| **RAMPAQC1** carte 1 Mo pour Compaq 386 | 2313 | **1950** |

## COPROCESSEUR ARITHMETIQUE

| | | |
|---|---|---|
| **INTEL 80287-XL** | 1601 | **1350** |
| **INTEL 80387-SX 16** | 2431 | **2050** |
| **INTEL 80287-DX 20** | 3143 | **2650** |
| **CYRIX 3D87-SX16** | 3025 | **2550** |
| **CYRIX 3D87-20** | 3855 | **3250** |
| **CYRIX 3D87-33** | 5013 | **4225** |

PROMOTION SPECIALE RESEAU **NOVELL**

**NOVELL ELSII**
+ 6 cartes ETHERNET
Installation + formation
**20 000HT**

## DISQUES DUR ET CARTES

| | | |
|---|---|---|
| **WESTERN DIGITAL** 40 Mo 24 mls AT + carte | 3309 | **2790** |
| **QUANTUM** 40 Mo AT 18 mls + carte | 4323 | **3645** |
| **QUANTUM** 80 Mo AT 18 mls + carte | 5574 | **4700** |
| **FILE CARD** 20 Mo 60 mls | 2609 | **2200** |
| **FILE CARD** 40 Mo 40 mls | 3320 | **2800** |

## CARTES COMMUNICATIONS SITES CENTRAUX

| | | |
|---|---|---|
| **IRMA 3 DCA** Convertible (sans logiciel) | 4566 | **3850** |
| **IDEA 5251/11** Emulation 36/38/AS400 | 6523 | **5500** |
| **ATTACHMATE** 3270 DFT avec transfert | 10615 | **8950** |
| **QUATERNAIRE** 5250 TWINAX avec transfert | 7615 | **6420** |

## CARTE RESEAUX LOCAUX

| | | |
|---|---|---|
| **CARTE ETHERNET NOVELL NE 1000** | 1779 | **1500** |
| **CARTE ETHERNET NOVELL NE 2000** | 2134 | **1800** |
| **WESTERN DIGITAL ETHERNET** 8 bits | 2016 | **1700** |
| **WESTERN DIGITAL ETHERNET** 16 bits | 2478 | **2090** |

## CARTES MODEMS & MODEMS

| | | |
|---|---|---|
| **OLITEC CARTE** 1200 + OLICOM | 1957 | **1650** |
| **OLITEC CARTE 2400** + OLICOM + MNP4/5 | 3012 | **2540** |
| **OLITEC MODEM 2400** + MNP 4/5 | 3902 | **3290** |
| **KORTEX 1200A** Toshiba + KXCOM | 2550 | **2150** |
| **KORTEX 2400A** Toshiba + KXCOM | 3440 | **2900** |
| **KORTEX KXTEL2** + KXCOM | 1483 | **1250** |

## CARTES GRAPHIQUES

| | | |
|---|---|---|
| **ORCHID PRODESIGNER** II 512 K | 2788 | **2350** |
| **ORCHID PROE** | 1768 | **1490** |
| **PARADISE VGA** 1024 512 K | 3250 | **2600** |
| **CARTE NEC MGE AT/16** (1024x768) 512 Ko | 8848 | **7460** |
| **MATROX MAGNUM 104** (1024x768) | 11504 | **9700** |

## CARTES FAX

| | | |
|---|---|---|
| **CARTE TETRACOM 3 LOGICIEL DIR FAX** | 16367 | **13800** |

| | Prix Micro Réso (T.T.C.) | Prix Micro Réso (H.T.) |
|---|---|---|
| **LOCAFAX TITN** Alcatel | 12809 | **10800** |
| **SAMANTHA FAX** PNB | 7970 | **6720** |
| **WISIWYF 96PC 3X INFORMATIQUE** | 4412 | **3372** |

## TABLES A DIGITALISER/SCANNER

| | | |
|---|---|---|
| **SUMMAGRAPHICS 1201** PRO A4 | 4068 | **3430** |
| **SUMMAGRAPHICS 1812** PRO A3 | 8171 | **6890** |
| **SCANNER MICROTECK** MSF 300C | 13283 | **11200** |
| **SCANNER HP SCANJET** | 16236 | **13690** |
| **SCANNER AGFA FOCUS** S600 | 18976 | **16000** |
| **SCANMAN PLUS LOGITEC** | 1720 | **1450** |
| **SOURIS LOGITECH** C9 | 712 | **600** |
| **SOURIS MICROSOFT** | 1363 | **1150** |

## TABLES TRACANTES

| | | |
|---|---|---|
| **HEWLETT PACKARD** HP 7475 A3/A4 | 9606 | **8100** |
| **HEWLETT PACKARD** HP 7550 A3/A4 | 27989 | **23600** |
| **ROLLAND DXY** 1200 A3 8 plumes | 12690 | **10700** |
| **ROLLAND DPX** 3500 A1 8 plumes | 49574 | **41800** |
| **CALCOMP SERIE 1020** A4/A1 - A4/A0 | nous consulter | |

## MONITEURS COULEURS

| | | |
|---|---|---|
| **NEC MULTISYNC** 2A 800× 600 VGA 14' | 4388 | **3700** |
| **NEC MULTISYNC** 3D 1024x768 14' | 5575 | **4700** |
| **NEC MULTISYNC** 5D 1024x768 20' | 21230 | **17900** |
| **SAMTRON VGA** 640× 480 14' | 2788 | **2350** |
| **SONY HG** 1024x768 14' | 5918 | **4990** |
| **TAXAN VGA** 14' 1024× 768 | 3499 | **2950** |

## MONITEURS PAO A3 & A4

| | | |
|---|---|---|
| **VENTEK A3** 20' 1280x1024 | 23708 | **19990** |
| **SIGMA DESIGN A3** 20' 1664x1200 | 25854 | **21800** |
| **SAMSUNG A4** 15' avec carte vidéo | 7769 | **6550** |
| **SAMSUNG A3** 20' avec carte vidéo | 13758 | **11600** |

## SAUVEGARDES

| | | |
|---|---|---|
| **COLORADO JUMBO** 40/60 Mo INT. AT | 3546 | **2990** |
| **EVEREX 60 Mo** INT. AT | 7710 | **6500** |
| **EVEREX 125 Mo** EXT. AT | 10615 | **8950** |
| **WANTEK 60 Mo** INT. AT | 5338 | **4500** |
| **WANTEK 150/250 Mo** AT | 8777 | **7400** |

# IMPRIMANTES

## IMPRIMANTES A JETS D'ENCRE

| | | |
|---|---|---|
| **DESKJET 500** HEWLETT PACKARD | 5040 | **4250** |
| **PAINT JET HEWLETT PACKARD** A4 couleurs | 8777 | **7400** |
| **PAINT JET XL H.P** A3 couleurs | 15419 | **13000** |
| **EPSON EPJ 200** A/3/listing 2 pages/min. | 10057 | **8480** |
| **CANON BJ 330 A/3** 300 cps | 5492 | **4630** |
| **CANON BJ 10E** A4 portable | 2716 | **2290** |

## IMPRIMANTES MATRICIELLES

| | | |
|---|---|---|
| **STAR LC 20** 9 aig. 80 col. 180 cps | 1768 | **1490** |
| **STAR LC 15** 9 aig. 136 col. 180 cps | 3309 | **2790** |
| **STAR LC24/15** 24 Aig. 136 Col. 200 Cps | 4091 | **3450** |
| **NEC P2+** 24 Aig. 80 col. 192 Cps | 3261 | **2750** |
| **NEC P60** 24 Aig. 80 col. 300 Cps | 5658 | **4770** |
| **NEC P70** 24 Aig. 136 col. 300 Cps | 7294 | **6150** |
| **FUJITSU DL 1100** 24 Aig. 80/110 Col. 240 Cps | 3997 | **3370** |
| **FUJITSU DL 3400** 24 Aig. 136 Col. 240 Cps | 7946 | **6700** |
| **EPSON LX 1050** 9 aig. 136 col. 200 cps | 4140 | **3490** |
| **EPSON LQ 2550** 24 Aig. 136 Col. 400 Cps | 11386 | **9600** |
| **EPSON LQ 1050** 9 aig. 136 col. 280 cps | 7697 | **6490** |
| **OKI 390** 24 Aig. 80 Col. 225 Cps + db | 8154 | 6875 |
| **OKI 391** 24 Aig. 136 Col. 225 Cps + db | 10378 | 8750 |

## IMPRIMANTES LASER

| | | |
|---|---|---|
| **HEWLETT PACKARD JET3** 8 pages min | 15406 | **12990** |
| **HEWLETT PACKARD JET S3P** 4 p. min | 10069 | **8490** |
| **CANON LBP4** 4 pages min | 9369 | **7900** |
| **CANON LBP8 3** 8 pages min 1.5 Mo | 12927 | **10900** |
| **STAR LASER LP4** 4 p/mn 1 Mo mem. | 8883 | **7490** |
| **STAR LASER LP4** 4 p/mn 2 Mo postscript | 12630 | **10650** |
| **EPSON EPL 7100** 6 p/mn 512 k vectoriel | 10733 | **9050** |
| **EPSON EPL 7500** 6 p/mn 2 Mo postscript | 21586 | **18200** |
| **TANDON LASER** 6 pages min | 11149 | **9400** |
| **TANDON LASER** Postscript 6 pages min | 19214 | **16200** |

## MEMOIRES POUR IMPRIMANTE HP

| | | |
|---|---|---|
| **MODULE 1 Mo** HP S II & S III | 1542 | **1300** |
| **MODULE 2 Mo** HP S II & S III | 2549 | **2150** |

## IMPORT MARCHE COMMUN

| | |
|---|---|
| **HEWLETT PACKARD SET 3** | **11900 HT** |
| **HEWLETT PACKARD SET 2P** | **6990 HT** |
| **CANON LASER LBP4** | **6800 HT** |
| **CANON LASER LBP8 T** | **16800 HT** |
| **CANON JETS D'ENCRE BJ 10** | **2290 HT** |
| **MONITEUR NEC 5D 19' 1024 x 768** | 16500 HT |

*Condition de réglement et garanties spécifiques.*

# MICRO-ORDINATEURS

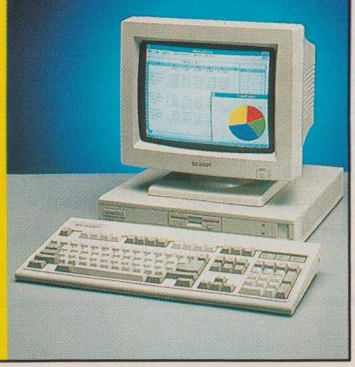
| | | |
|---|---|---|
| **TANDON SL II 286** 40 Mo monochrome | 11 717 | **9880** |
| **TANDON SL 386 9SX 20** 40 Mo monochrome | 13877 | **11700** |
| **TANDON 386/20** 40 Mo monochrome | 20281 | **17100** |
| **TANDON PAC286/12** 1 réceptable mono. | 11848 | **9990** |
| **VICTOR V286C** 40 Mo VGA monochrome | 15406 | **12990** |
| **VICTOR V386CX** 40 Mo VGA couleur | 18738 | **15800** |
| **VICTOR PORTABLE V286P** plasma | 23708 | **19990** |
| **SHARP PC-4641 PORTABLE** 40 Mo LCD | 18858 | **15900** |
| **EPSON PORTABLE L2 286** 40 Mo VGA | 21225 | **17900** |
| **EPSON NOTE BOOK 386 SX** 40 Mo VGA | 29057 | **24500** |
| **SAMSUNG 6500 286-12** 40 Mo monochrome | 11729 | **22360** |
| **SAMSUNG SD700 386-SX** 40 Mo mono | 19450 | **16400** |
| **COMPAQ SLT 286** 20 Mo écran LCD | nous consulter | |
| **COMPAQ LTE 280** 20 Mo écran LCD | nous consulter | |
| **COMPAQ DESKPRO 386** 40 Mo VGA coul. | nous consulter | |
| **COMPAQ DESKPRO 386/20B** VGA mono | nous consulter | |

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution sauf omissions ou erreurs typographiques. Les prix sont hors taxes (T.V.A. 18,6%).

## TANDON 286/N

- Processeur 80286/12
- 1 Mo RAM
- 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo, 28 ms
- MS DOS 4.01
- Ecran VGA monochrome

**9700F HT**



## Pour recevoir le catalogue Micro-Réso

**retournez très vite ce bon complété à :**
**Micro-Réso - 17, rue de la Baume - 75008 Paris**

**OUI**, envoyez-moi très rapidement votre catalogue général Micro-Réso afin de connaître l'ensemble de vos produits ainsi que les avantages et services dont je pourrai bénéficier.

Société .....

à l'attention de :

☐ M ☐ Mme .....

Adresse .....

..... Téléphone .....

Code postal ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌋ Ville .....

*Service lecteurs n° 56 (dernière page)*

# AMC DESIGNER

*NÉNAD CETKOVIC*

**Premier outil méthodologique basé sur la méthode Merise, AMC Designer ouvre à Windows 3.0 un univers d'applications jusqu'alors inaccessible. Dans le même temps, le logiciel offre aux experts des outils de modélisation efficaces, dans un domaine informatique où beaucoup de travaux se font encore sur papier.**

Si le terme d'application peut encore convenir au domaine des bases de données, il faut néanmoins préciser que le développement diffère là, dans une très large partie, des travaux normalement réalisés dans des langages conventionnels (applications bureautiques, scientifiques, etc.). En effet, si dans ce dernier cas de figure, il s'agit de reproduire un traitement effectué jusqu'alors manuellement, dans le cas de la gestion de données, il est non seulement nécessaire d'automatiser des tâches mais également de tenir compte de l'«existant».



## La notion d'«existant»

Le terme d'«existant» regroupe bon nombre de considérations : il comprend bien entendu les équipements en informatique et logiciels déjà disponibles, mais aussi et surtout l'ensemble des données, et la forme sous laquelle ces dernières sont disponibles. Enfin, il est nécessaire de tenir compte des habitudes de travail et des souhaits des utilisateurs. Pour ce faire, et plus que pour tout autre développement, les différents processus d'étude se décomposent en diverses phases : phase d'étude de la situation, phase de modélisation et enfin seulement, phase de conception.

Dans un premier temps, il est donc nécessaire d'effectuer une analyse des moyens déjà disponibles. Cette étape passe notamment par un audit approfondi des différents utilisateurs et responsables susceptibles d'utiliser le futur projet. Cette étape est une étape essentiellement humaine et s'avère difficilement "informatisable".

## MODÉLISATION CONCEPTUELLE DES DONNÉES

De cette étude ressortira tout un capital d'informations que le développeur devra ensuite organiser de manière cohérente, en respectant les différentes contraintes liées à la conception des bases de données (éviter les redondances de données, structures de relations, etc.). Ainsi, une méthode d'étude comme la méthode Merise propose de déterminer les différents acteurs externes ou internes à la société. Dans le cas d'une société désireuse de refaire son système de facturation, on trouvera des acteurs externes (le client ou le fournisseur de matières premières) mais aussi des clients internes (le service facturation, la comptabilité ou encore la direction de la société). On comprend dès lors mieux la raison pour laquelle il n'est pas possible d'informatiser cette étape.

Ce n'est qu'à partir de la seconde phase que les possibilités de simplification "informatique" de l'étude pourront se faire. En effet, le développeur devra y décrire les différents objets ainsi que leurs caractéristiques. Signalons, sans entrer dans le détail, qu'un modèle permet d'organiser de manière systématique les données dans le cadre d'un développement de bases de données relationnelles : le modèle «entité-relation».

C'est à cette étape qu'AMC Designer intervient, aidant l'utilisateur à réaliser le projet par des possibilités de modélisation, d'automatisation et de réalisation de certains documents.

Fonctionnant sous Windows 3.0, AMC Designer exploite parfaitement les capacités graphiques offertes par l'environnement. Il est à noter que le logiciel fonctionne avec une configuration Windows de base (286 + 2 Mo de mémoire). Seul obstacle pour une installation aisée, un "dongle" doit être sur la prise Centronics de l'ordinateur. Sans cette "protection", le logiciel ne fonctionnera qu'en mode de démonstration.

Une documentation très épaisse accompagne le logiciel. Toutefois on ne saurait se plaindre de cet excédent de documentation, car le produit, même s'il reste simple d'emploi, utilise bon nombre de concepts avec lesquels l'utilisateur n'est pas forcément familier.

## DU DESSIN SPÉCIALISÉ

A la manière d'un logiciel de dessin, l'utilisateur va positionner les différentes tables ainsi que les relations qu'il désire créer. Si la table sert à représenter un ensemble d'informations lié à une entité, la relation exprime quant à elle un verbe ou plus précisement une action.

Considérons par exemple deux tables : l'une décrit un individu, et la seconde référencie les différents projets sur lesquels l'individu est susceptible de travailler. La relation entre les deux tables modélise le fait "travaille sur".

Puis, à la manière d'un SGBD, l'utilisateur va entrer une à une les

différentes constituantes de son projet : les tables (ou encore entités), les relations mais aussi et surtout les champs (appellés dans ce cas "propriétés"). La réalisation sous AMC Designer est extrêmement simple. Après avoir sélectionné le type d'éléments à poser (liens, tables, relations), l'utilisateur les installe sur la feuille de travail. Un double clic sur une table permet de définir précisément les différents composants (nom, type, longueur).

Une fois les constituants posés sur la feuille, AMC Designer offre une grande quantité d'outils graphiques pour améliorer la présentation : alignement des objets, déplacement, arrangement des liens ou encore mise en relief d'une relation ou d'une entité. Mais les fonctionnalités du produit ne s'arrêtent pas à ce domaine du "graphisme spécialisé".

## DU MODÈLE CONCEPTUEL À LA BASE

Plusieurs types de dictionnaires de données sont directement accessibles sous le logiciel. Tout d'abord, une liste des informations permet d'obtenir dans son intégralité un dictionnaire complet des données, et de visualiser très rapidement si une donnée a été affectée ou non à une entité. D'ailleurs le second dictionnaire permet, quant à lui, de faire le point sur l'ensemble des entités définies sur le projet. De là, l'utilisateur consultera à tout moment les définitions, les retravaillera ou encore les supprimera purement et simplement.

Enfin, logiquement, le troisième dictionnaire donne la liste de toutes les associations créées dans la définition. Notons également qu'en plus de leur grande concision, ces dictionnaires constituent un moyen simple et rapide pour saisir l'ensemble des données d'un projet, pour ceux qui ne désirent pas travailler sur le graphisme. Toutefois, ce dernier sera mis à jour à chaque fois que l'on quittera l'un des dictionnaires.

De plus, le logiciel permet de vérifier automatiquement la validité du «modèle conceptuel de données» : c'est la nomenclature pour ce type de représentation. Pour ce faire, le logiciel examine les différentes entités et les relations créées et vérifie les règles fondamentales d'intégrité sans pour autant s'assurer que la base de données est en forme normale (*cf encadré*).

Bon nombre de rapports sont accessibles ou peuvent être générés à l'impression par le logiciel. On y trouvera notamment un dictionnaire complet des propriétés, des rapports liés aux définitions des entités. L'utilisateur possède alors, table par table, les définitions complètes des données qu'il sera amené à traiter. De plus, le graphe peut également être imprimé et optimisé pour l'impression.

## Gestion des requêtes SQL

Mais l'aide d'AMC Designer ne s'arrête pas là : en effet, le logiciel génèrera automatiquement les requêtes SQL servant à créer les différentes tables. Pour cela, il supporte plusieurs types de bases de données : dBase 4, Informix, Ingres, Oracle, SQL Base et récemment Paradox. A noter que chacune des bases de données supportées, possède un fichier portant le suffixe DEF, qui définit tous les paramètres spécifiques du langage SQL du SGBD. Aussi, s'il le désire, le développeur pourra personnaliser un fichier DEF pour une base de données non supportée en standard (par exemple RdB sur Vax ou plus simplement SQL Server). Le choix d'une base de données au détriment d'une autre devra se faire dès le début, le logiciel adaptant les types de données en fonction du SGBD choisi.

Dernière caractéristique de AMC Designer, l'ensemble des opérations se fait de manière extrêmement rapide et ce, même lorsque le projet commence à prendre des proportions notables. Au final, nous nous trouvons devant un produit qui touche à un marché jusqu'alors très spécialisé : celui des méthodes de développement. Sans vouloir prétendre à une informatisation complète de la méthode, le logiciel offre néanmoins bon nombre de services. Les développeurs et les SSII apprécieront sans nul doute les différents avantages proposés par AMC Designer.

**Service lecteurs n° 541**

### LES RÈGLES DE MODÉLISATION

Pour réaliser une modélisation sans problème, le concepteur devra veiller à respecter certaines règles afin que sa base puisse bénéficier de tous les atouts du modèle "relationnel". Ces règles définissent quatre états de la base de données, appelés formes normales.

- Première forme normale : Il doit exister au moins une propriété permettant d'identifier un individu (c'est-à-dire un enregistrement de la future table). De plus, toute propriété, ou champ, ne doit pas regrouper plus d'une valeur.
- deuxième forme normale : Il ne peut y avoir de dépendance partielle d'une propriété (élément d'une relation) par rapport à une sous-partie d'une table.
- Troisième forme normale : Il ne peut exister de situation telle qu'en connaissant un champ ou une propriété autre que l'identifiant, on puisse obtenir systématiquement d'autres propriétés de l'enregistrement.
- Enfin, une dernière forme normale nommée forme de Boyce-Codd garantit le niveau d'intégrité des données, empêchant qu'une donnée unique détermine automatiquement un seul élément de relation.

# DYNACOMM FOR WINDOWS 3.0

*THIERRY PIGOT*

**Arrivant nettement plus tardivement que ses concurrents directs - CrossTalk et TwinTalk, le logiciel DynaComm édité par Future Soft Engineering, désormais distribué en France par Altitude Technologie, est enfin disponible dans une version destinée à fonctionner tant sous Windows 3.0 qu'avec le sur-ensemble NewWave de Hewlett-Packard.**

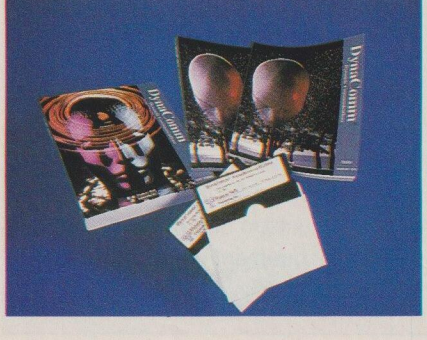


Comme précédemment, DynaComm 3.0 est proposé en deux versions distinctes : synchrone ou asynchrone, cette dernière ayant retenu notre attention pour les essais. L'installation entièrement automatisée, s'effectue à partir d'une fenêtre de l'interface graphique (Windows ou HP NewWave). Le logiciel est destiné à permettre l'émulation de terminaux asynchrone dont les désormais traditionnels : DEC VT-52/100 et VT-220, IBM 3101, HP 700/94, PC-ANSI, Televideo, etc.

Le package qui nous a été confié disposait en outre d'une émulation de terminal vidéotex de type M1b (minitel Bi-standard 40/80 colonnes, vidéotex et ASCII). Cette dernière n'est cependant pas totalement finalisée, les touches de fonction du minitel (Suite, Retour, Sommaire, etc.) n'étant pas encore systématiquement chargées lors de la sélection de l'émulation tandis que la documentation semble tout ignorer de ce domaine. Les choses sont peut-être d'ailleurs allées un peu vite pour Future Soft Engineering qui semble toujours chercher ses marques dans l'Hexagone. Si les commandes de la ligne de menu sont entièrement francisées, les écrans d'aide en revanche attendent toujours une traduction. La même remarque concerne aussi les quatre manuels qui accompagnent les disquettes 5,25 pouces (1,2 Mo) et 3,5 pouces (720 Ko) livrées en standard. Il est grand temps que ces travaux d'adaptation, passage indispensable pour tout éditeur américain désireux de séduire les utilisateurs de notre pays, soient enfin accomplis. Nous avions d'ailleurs déjà fait cette remarque lors d'un précédent essai, il y a maintenant plus d'un an.

Mis à part le portage sous Windows 3.0, ce produit n'a reçu que peu d'améliorations notables. Le langage de programmation reste néanmoins un modèle du genre (plus de 200 instructions) et permet à l'aide de l'un des scripts livrés à titre d'exemple de réaliser un «apprentissage» à partir d'une session dirigée par l'utilisateur.

La liste des protocoles de transfert de fichiers ne s'est malheureusement pas étendue au-delà des traditionnels CIS Quick B (CompuServe), Kermit, XModem et YModem/YTerm, auxquels s'ajoute le protocole propriétaire DynaComm. S'ils se révèlent suffisants pour faire face à la plupart des besoins, la critique que nous formulons désormais presque par habitude, est une nouvelle fois justifiée : aucun de ces utilitaires de transfert ne permet de reprendre l'échange au point d'interruption en cas de rupture de liaison.



D'autres fonctions méritent d'être retouchées. Par exemple, l'affichage d'une image au format GIF ou TIFF en cours d'importation, s'il est théoriquement possible, se révèle à l'usage inexploitable en raison d'un bogue. Nous avons ainsi dû quitter le logiciel après plusieurs tentatives, le transfert d'un fichier devenant à terme impossible.

## Windows 3 et au-delà

Plusieurs scripts compilés font partie intégrante de l'ensemble logiciel DynaComm. Ils permettent de se faire une idée de la puissance et de la souplesse du langage dont les applications dépassent largement le cadre de la communication, comme le montre l'«apprentissage», le tutorial et même un jeu de dés. En plus du caractère démonstratif, ces procédures jouent un rôle actif au sein de l'environnement DynaComm. Pourtant DynaComm n'est pas un logiciel réservé aux utilisateurs chevronnés. Ceux qui découvrent le domaine des communications pourront se faire la main avec le module «Director» qui offre une interface conviviale et des commandes quelque peu simplifiées.

Les utilisateurs qui disposent du programme NewWave (voir par ailleurs l'article dans ce numéro) pourront ex-

ploiter DynaComm en tant qu'application à part entière de l'intégrateur graphique de Hewlett Packard. Cette autre dimension du logiciel de communication ouvre de nouveaux horizons dans le domaine du partage des données entre «objets».

Récupérer un graphique ou un tableau de chiffres pour l'intégrer automatiquement dans un document, laisser l'«agent» consulter un serveur vidéotex pour y capturer des informations boursières avant de les exploiter sous Excel 3.0, etc. sont autant de tâches, qui même si elles sont théoriquement possibles sous Windows par l'intermédiaire du langage DynaScript, restent nettement plus faciles à réaliser depuis NewWave.

Cela étant, ces avantages ne concernent actuellement qu'un nombre très limité d'opérateurs. Puisque Future Soft Engineering semble décider à positionner résolument DynaComm dans le haut de gamme, il faudrait que le produit soit rapidement doté d'une émulation vidéotex digne de ce nom et qui, loin de se limiter aux caractéristiques d'un minitel M1b, pourrait proposer l'affichage dynamique DRCS et les autres normes vidéotex européennes tels que le Bildschirmtex (BTX) et Prestel.

Enfin, la documentation doit impérativement être totalement traduite afin que le logiciel devienne accessible à tous les utilisateurs. Compte tenu du prix de ce produit, ces remarques nous semblent relever du simple bon sens.

**Service lecteurs n° 542**

| NOM PRODUIT | DYNACOMM |
|---|---|
| Editeur | Future Soft Engineering |
| Distributeur | Altitude Technologie |
| Date de l'essai | 26/3/91 |
| **GENERAL** | **BIEN** |
| Dbit maximal | 19,2 Kbits/s |
| Nb. de ports série / | 4 + réseaux |
| configurables | oui |
| Répertoire téléphonique | oui |
| Composition automatique | oui |
| Mode serveur | oui |
| Emission de chaînes ASCII | oui |
| Reconfiguration du clavier | oui |
| Impression en ligne | non |
| Historique des communications | oui |
| Protocoles MNP intégrés | non |
| Accès au DOS | oui |
| **COMPATIBILITE MODEMS** | |
| Hayes | oui |
| Minitel | non |
| Autres | oui |
| **TERMINAUX EMULES** | |
| Nb. de terminaux | 14 |
| PC ANSI | oui |
| DEC VT 52 | oui |
| VT 100 | oui |
| VT 220 | oui |
| IBM / type | oui, 3101 (3270 en synchrone) |
| Minitel | oui |
| Prestel | non |
| Bildschirmtext | non |
| Autres | oui |
| **TRANSFERT DE FICHIERS** | |
| Nb. de protocoles | 5 |
| ASCII direct | oui |
| ASCII filtré | oui |
| Kermit | oui |
| XModem checksum | oui |
| XModem CRC | oui |
| YModem batch | oui |
| YModem G batch | non |
| Zmodem batch | non |
| automatique | non |
| Externes / Nb. | non |
| **SAUVEGARDE** | |
| Gestion des disques | oui |
| Gestion des répertoires | oui |
| Enregistrement dynamique | oui |
| Capture d'écrans | oui |
| Sauvegarde sessions vidéotex | oui |
| Sauvegarde sessions ASCII | oui |
| Transcodage vidéotex - ASCII | non |
| Transcodage ASCII - ASCII | non |
| Reconfig. tables de transcodage | non |
| **PROGRAMMATION** | |
| Nom du langage / type | DynaScript |
| Accès commandes du logiciel | oui |
| Accès commandes MS-DOS | oui |
| Création | oui |
| Gestion de fichiers | oui |
| Sauts | oui |
| Etiquettes | oui |
| Procédures | oui |
| Boucles | oui |
| Exécutions conditionnelles | oui |
| Eveils différés | non (oui sous NewWave) |
| **VITESSE** | |

## LA NOTE DU LABO INFOPC

# 14/20

| DOCUMENTATION | |
|---|---|
| Langue utilisée | anglais |
| Tables des matières | oui |
| Index | oui |
| Glossaire | oui |
| Illustrations | oui |
| Listes codes de commandes | oui |
| Section dépannage | non |
| Carte de référence | non |
| Guide de poche | non |
| **APPRENTISSAGE** | |
| Programme didactique | oui |
| Fichiers exemples | oui |
| Aide contextuelle | oui |
| Leçon dans la documentation | non |
| **FACILITE D'EMPLOI** | |
| Langue utilisée | anglais |
| Installation automatique | oui |
| nombre | illimité |
| Disquette protégée contre la copie | non |
| Interface matérielle : | |
| clavier / souris | oui / oui |
| Interface logicielle : menus déroulants | oui |
| Fenêtres | oui |
| Touches dédiées | oui |
| Touches de fonction | oui |
| **SUPPORT** | |
| Assistance téléphonique | oui |
| Serveur technique spécialisé | non |
| BBS | non |
| **VALEUR GLOBALE NOTE TECHNIQUE** | |
| **RAPPORT QUALITE / PRIX** | |
| Prix H.T. | 3 490 F HT |

| PERFORMANCES | | |
|---|---|---|
| GENERAL | 10% | BIEN |
| COMPATIBILITE MODEMS | 9 % | CONFORME |
| TERMINAUX EMULES | 9% | ASSEZ BIEN |
| TRANSFERT DE FICHIERS | 9 % | PASSABLE |
| SAUVEGARDE | 6% | BIEN |
| PROGRAMMATION | 8 % | EXCELLENT |
| VITESSE | 8% | BIEN |
| DOCUMENTATION | 8% | ASSEZ BIEN |
| APPRENTISSAGE | 6% | BIEN |
| FACILITE D'EMPLOI | 9% | CONFORME |
| SUPPORT | 6% | BIEN |
| VALEUR GLOBALE / NOTE TECHNIQUE | 2% | BIEN |
| QUALITE / PRIX | 10% | ASSEZ BIEN |
| **NOTE FINALE** | **14** | |

# SQL WINDOWS

*NÉNAD CETKOVIC*

**Conçu par la société Gupta Technologies, SQL Windows est un outil de gestion de données mais aussi et surtout un générateur d'applications et de rapports interfaçable avec une très grande variété de bases de données. Fourni en standard avec une version monoposte du gestionnaire SQL Base du même éditeur, ce produit se présente comme un package très complet aux fonctions extrêmement variées.**



Petit détail qui sans nul doute sera remarqué par tout utilisateur : la taille de la documentation. Cette dernière atteint des proportions démesurées, c'est-à-dire un total d'une dizaine de tomes épais pour décrire le produit. La pile résultante mesure plus d'une trentaine de centimètres d'épaisseur. Impressionnant pour un utilisateur débutant ! D'autant plus qu'aucun volume ne structure l'usage de cette documentation. Aussi, si l'utilisateur avancé peut y trouver réponse à toutes ses questions, celui qui par contre abordera le produit pour un premier usage, aura beaucoup plus de difficultés à lire de manière ordonnée une telle littérature.

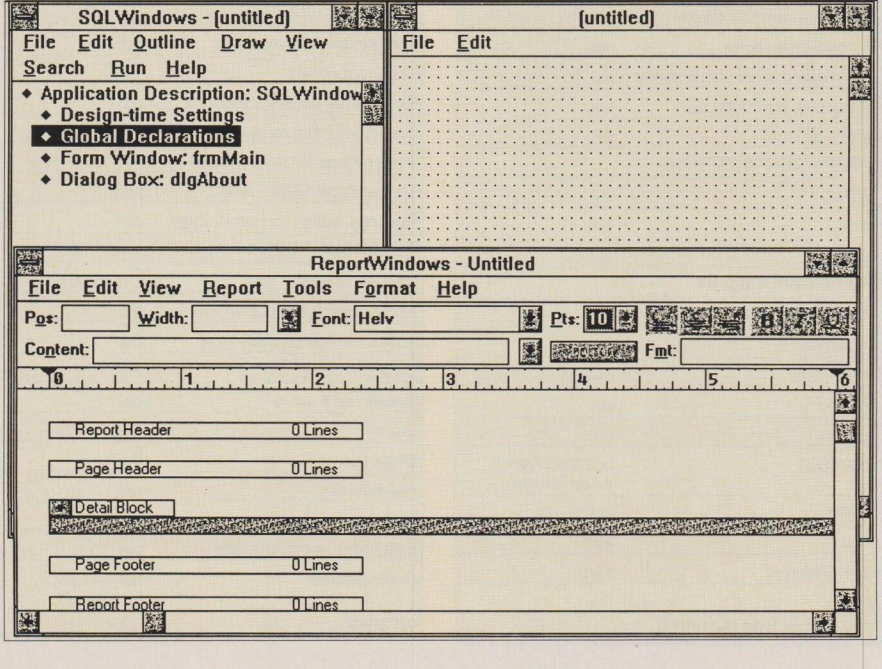
Première étape dans l'utilisation de SQL Windows, la création d'une base de données. Pour cela, deux possibilités : utiliser la version monoposte de SQL Base 4.1, ou bien adresser par l'intermédiaire d'un réseau une base de données distante d'un format supporté par SQL Windows (SQL Base Server sous OS/2, DB2, RdB, etc.). Dans le cadre de nos tests, et pour mieux évaluer la valeur du produit, nous avons utilisé la version de SQL Base fournie en standard.

Un logiciel de création et de gestion entièrement sous DOS en mode texte est fourni avec le produit. Il permettra à l'utilisateur de lancer le logiciel et d'effectuer l'intégralité des paramétrages sous forme de requêtes SQL (création, gestion des utilisateurs, droits d'accès, etc.). A noter que le langage SQL supporté par le produit est tout à fait standard. Quelques extensions ont toutefois été apportées afin de permettre le support de types de données spécifiques au produit (champs binaires, textes, etc.). Cependant cette partie DOS possède un pendant Windows qui permet de réaliser les mêmes fonctions. En fait, sous Windows, le produit se compose de six principaux modules.

SQL Talk est un module permettant la création de requêtes SQL directement sous Windows. Destiné à l'administrateur de la base, cet outil permet d'installer une base de données, de procéder au backup ou à la restauration de la base, de gérer ses utilisateurs mais aussi et surtout de réaliser des "scripts" automatiques qui pourront ensuite être utilisés de manière automatisée. Enfin, il est possible d'envoyer des requêtes à n'importe quelle base disponible sur un serveur local ou distant (dans le cas d'un réseau ou de traitement coopératif par exemple). En pratique, ce logiciel permet également d'effectuer les mêmes opérations que sur le gestionnaire DOS mentionné précédemment. Toutefois, dans un souci d'efficacité, le module DOS semblera sans nul doute préférable car il se révèle plus rapide à mettre en oeuvre.

## Fenêtres couplées

Le principal module est incontestablement SQL Windows. Lorsque l'utilisateur lance cette application, deux fenêtres s'affichent à l'écran : dans celle de gauche, un texte étrangement indenté fait penser au premier regard à un listing. Sur la fenêtre de droite, une fenêtre absolument blanche ressemble quant à elle à un générateur d'écran. La première impression sera vite confirmée : en effet, les deux fenêtres présentes dans cette application travaillent de concert. Lorsque l'utilisateur dépose un élément sur la fenêtre de droite, une partie de "code source"



vient automatiquement s'ajouter dans la fenêtre de gauche.

Un examen attentif de ce code révèle rapidement l'extrême rigueur dans la structure générée. Parmi les données présentes dans le code, on trouvera tout d'abord toutes les informations concernant la fenêtre de travail créée. Viennent ensuite les différents attributs, champs ou boutons qui y sont ajoutés. Enfin, il est possible de reparamétrer intégralement les menus déroulants de la fenêtre.

Afin d'offrir un maximum de lisibilité, l'éditeur utilise un système d'enroulement/déroulement qui permet de n'afficher par exemple dans le listing que la première ligne de définition d'un champ lorsqu'on en a déjà paramétré toutes les facettes. S'il est nécessaire d'effectuer une modification, l'utilisateur pourra à tout moment, sur simple clic de la souris, "dérouler" les différentes options liées à ce champ.

Deux possibilités existent pour le développeur : soit développer entièrement son application, soit utiliser les autres modules comme Express Edit qui permet notament de redéfinir très rapidement et sans effort toutes les spécificités des champs contenus à l'écran.

Enfin, il est possible de générer dans son intégralité des applications des plus complètes. D'autant plus qu'un langage de fonctions est fourni avec le produit, et qu'il est également possible d'y adjoindre, si on le désire, des routines écrites dans un langage tout à fait conventionnel, le C en l'occurrence. Une option permet finalement de tester l'application et son bon fonctionnement. Mais ce que tout développeur appréciera avant tout, c'est la possibilité de compiler les applications créées afin de les faire tourner avec l'aide d'un run-time, SQL Run, indépendamment du produit de base.

SQL Windows associé à SQL Base 4.1, même en version monoposte, se présente indéniablement comme "l'outil dédié" au développement des systèmes de gestion de bases de données sous Windows. Très complet et facilement utilisable, malgré une documentation surabondante, ses possibilités de connexion à des bases externes complètent sa longue liste d'atouts, faisant du produit un outil privilégié, si ce n'est unique, pour nombre d'applications sous Windows 3.0.

**Service lecteurs n° 543**

| NOM DU PRODUIT | SQL WINDOWS |
|---|---|
| Editeur | Gupta Technologies |
| Distributeur | Ise Cegos |
| **ENTREE DES DONNEES** | **TRES BIEN** |
| Champs date | oui, selon plusieurs formats |
| Champs heure | oui |
| Champ binaire | oui |
| Calculs mathématiques/ statistiques | oui, ceux de SQL |
| **GENERATION D'ETATS** | **TRES BIEN** |
| Editeur d'états | oui |
| Nb de ruptures | 16 |
| **INTERROGATION** | **EXCELLENT** |
| Nb d'index par table | illimité |
| Nb maximal de colonne par table | 254 |
| Type d'index | Btree |
| Taille maximale d'une ligne | 4,5Ko |
| Taille maximale d'une colonne | 254 pour un champ CHAR |
| Nb maximal de ligne par table | illimité |
| Nb maximal de relations par base | illimité |
| Grapheur | non |
| **PROGRAMMATION** | **EXCELLENT** |
| Générateur d'application | oui, en plusieurs parties |
| L4G | oui |
| L3G | oui, en C et Cobol |
| Programmation evènementielle | non |
| Générateur d'écrans | oui |
| **CONNEXION BASES EXTERNES** | **TRES BIEN** |
| Compatibilité SQL | Niveau 1 |
| Connexion autres bases | Oracle, DB2, Sybase, Netware SQL |
| **INTEGRITE DES DONNEES** | **EXCELLENT** |
| Journal des pages avant | oui |
| Vérrouillage physique | au niveau d'une page de 1Ko |
| Vérrouillage dynamique | oui |
| Résolution des «deadlocks» | oui |
| Rollback | oui |
| **COMPATIBILITE** | **BIEN** |
| **DOCUMENTATION** | **CONFORME** |
| En français | non |
| Carte de référence | non |
| Guide de poche | non |
| Glossaire/index | oui |
| Valeur du contenu | excellent |
| Support technique | oui |
| **FACILITE D'EMPLOI** | **BIEN** |
| En français | non |
| Installation automatique | oui |
| Protection contre la copie | non |
| Matériel | clavier, souris |
| Logiciel | Dos mode Texte + Windows |

## LA NOTE DU LABO INFOPC

# 16/20

LABO QUALIFIE INFO PC

| PERFORMANCES | | |
|---|---|---|
| ENTREE DES DONNEES | 5% | TRES BIEN |
| INTERROGATION | 10% | EXCELLENT |
| PROGRAMMATION | 4% | EXCELLENT |
| CONNEXION BASES EXTERNES | 6% | TRES BIEN |
| INTEGRITE DES DONNEES | 8% | EXCELLENT |
| COMPATIBILITE | 5% | BIEN |
| DOCUMENTATION | 7% | CONFORME |
| FACILITE D'EMPLOI | 10% | BIEN |
| APPRENTISSAGE | 5% | ASSEZ BIEN |
| TRAITEMENT D'ERREUR | 7% | BIEN |
| SUPPORT | 7% | TRES BIEN |
| VALEUR GLOBALE | 5% | TRES BIEN |
| RAPPORT QUALITE/PRIX | 8% | TRES BIEN |
| BENCHMARKS | 7% | TRES BIEN |
| **NOTE** | - | **16** |

| **APPRENTISSAGE** | **ASSEZ BIEN** |
|---|---|
| Formations | oui, en option |
| Fichiers exemples | oui |
| Ecrans d'aide | oui |
| **TRAITEMENT D'ERREUR** | **BIEN** |
| Annulation de la dernière commande | oui |
| Sauvegarde automatique | non |
| Sécurité en fin de session | non |
| **SUPPORT** | **TRÈS BIEN** |
| **VALEUR GLOBALE** | **TRES BIEN** |
| **RAPPORT QUALITE/PRIX** | **TRES BIEN** |
| Prix de la version monoposte | 14950 F (Sql Base + Windows) |
| SQL base seul | 9950 F |
| Prix de la version réseau Dos ou OS/2 | 24950 F |
| Runtime | 3550 F |
| **BENCHMARKS** | **TRES BIEN** |
| **FICHE TECHNIQUE** | **SQL WINDOWS** |
| Editeur | Gupta Techn. |
| Prix | 14950 F |
| **Configuration minimale** | |
| Machine | AT et + |
| Dos | 3.xx |
| Disque | Dur obligatoire |
| Autres | Windows 3.0 |

# DES PRODUITS TETRA-PERFORMANTS

**TETRA 486**

**17000 F TTC**

Micro processeur
INTEL® 80486
25 MHZ
INDICE LANDMARK:
114 MHZ

4 Mo RAM
lecteur 1,2 Mo
clavier 102 touches

***Matériel garanti 1 an pièces et main-d'œuvre***

**OPTIONS POSSIBLES**

Disque dur: de 40 Mo à 600 Mo — Moniteur: monochrome ou VGA NEC ®

**DISQUES DUR**

| | | |
|---|---|---|
| 40 Mo | 28 ms | **2400 F TTC** |
| 80 Mo | 16 ms | **4200 F TTC** |
| 120 Mo | 16 ms | **5500 F TTC** |
| 200 Mo | 14 ms | **8900 F TTC** |

**MONITEURS**

| | |
|---|---|
| VGA MONO | **900 F TTC** |
| VGA COULEUR | **2400 F TTC** |
| VGA 1024 | **2900 F TTC** |
| NEC® 3 D | **5500 F TTC** |
| SONY® MULTISCAN | **5700 F TTC** |

186, rue Cardinet, 75017 Paris - Tél.: 46.27.90.80 (Métro Brochant)

**TETRA CENTRE**

78, bis, rue Origet
**37000 TOURS**
Tél.: 47.20.91.71

25, rue Louis Ploton
**45400 FLEURY-LES-AUBRAIS**
Tél.: 38.73.59.40

**TETRA SUD**

160, route de Marseille
**84000 AVIGNON**
Tél.: 90.87.72.25

51, route de Laverune
**34070 MONTPELLIER**
Tél.: 67.69.20.49

Photo produit non contractuel

# LE CADEAU TETRATEK

**TETRA 286 VGA Mono**

**4000 F TTC**

**1/** Écran VGA Mono 14 Pouces

**2/** AT 286 / 12 MHz 1 Mo de Ram

**3/** Carte VGA Couleur 16 bits

**4/** Lecteur disquettes 1,2 Mo/1,44 Mo

**5/** Clavier 102 touches étendu

**6/** Norme EMS-LIM extensible à 8 Mo ports parallèle et série 6 slots d'extension libres

***Matériel garanti 1 an pièces et main-d'œuvre***

| CONFIGURATION DE BASE : disque dur 20 Mo - écran monochrome | | | |
|---|---|---|---|
| **TETRA 286 - 12** | **TETRA 286 - 20** | **TETRA 386 SX** | **TETRA 386 - 25** |
| **5400 F TTC** | **6400 F TTC** | **7400 F TTC** | **9400 F TTC** |
| 1 Mo RAM | 2 Mo RAM | 2 Mo RAM | 2 Mo RAM |
| Disque dur 40 Mo - moniteur monochrome | | | |
| **5900 F** | **6900 F** | **7900 F** | **9900 F** |
| Disque dur 20 Mo - moniteur VGA couleur | | | |
| **7900 F** | **8900 F** | **9900 F** | **11900 F** |
| Disque dur 40 Mo - moniteur VGA couleur | | | |
| **8400 F** | **9400 F** | **10400 F** | **12400 F** |

***Tous nos prix s'entendent TTC***

**Maintenance sur site 5 % du prix TTC**

**IMPRIMANTES : —35 % sur tous les modèles EPSON® et STAR®**

186, rue Cardinet, 75017 Paris - Tél. : 46.27.90.80 (Métro Brochant)

**TETRATEK PARIS**

8, boulevard de Ménilmontant
**75011 PARIS**
Tél. : 40.24.29.29
MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
**75013 PARIS**
Tél. : 45.80.12.12
MÉTRO : TOLBIAC

**TETRA NORD**

18, rue des Arts
**59000 LILLE**
Tél. : 20.06.01.33

14, rue de la Psalette
**35000 RENNES**
Tél. : 99.79.78.78
Cathédrale Saint-Pierre

Photo produit non contractuel

*Service lecteurs n° 57 (dernière page)*

# COREL DRAW 2.0

*CHRISTOPHE LEPECQ*

**Cette première "release" majeure de Corel Draw comblera sans nul doute la majorité des attentes des utilisateurs. Force est de reconnaître, en effet, que l'essai a été joliment transformé. Pour preuve, Corel Draw se trouve être le premier logiciel de dessin vectoriel à être qualifié dans nos colonnes. Non sans quelques lacunes résiduelles, pourtant.**

Il y a près de deux ans, un logiciel canadien faisait son apparition sous Windows, et lorgnait déjà sérieusement sur un marché en grande partie occupé par Micrografx Designer sur les compatibles PC, et par Adobe Illustrator sur Macintosh. Corel Draw séduisait alors par sa simplicité de mise en œuvre, face à la relative lourdeur de ces deux éditeurs vectoriels. En septembre 1989, nous avions évalué pour la première fois Corel Draw, et celui-ci s'en tirait effectivement de manière très honorable étant donné la sévérité de notre protocole de test, qui mêle indifféremment fonctionnalités vectorielles, bitmap et 3D.

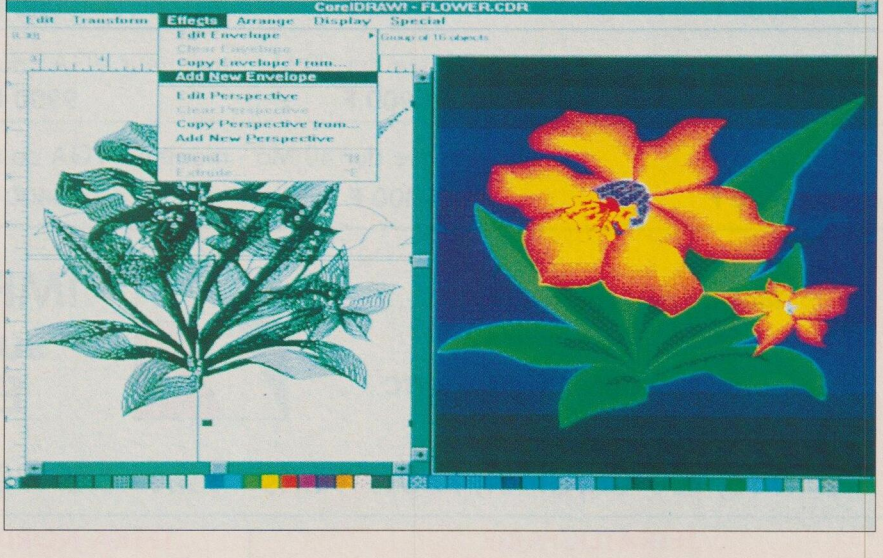
Depuis, les mises à jour régulières du produit ont chaque fois apporté leur lot de nouveautés : fontes et bibliothèques de symboles, filtres d'importation et d'exportation, utilitaires de vectorisation et de conversion de polices de caractères, etc. Mais ces points de détail sont sans commune mesure avec les nettes améliorations dont fait preuve la version 2.0 de Corel Draw. En conséquence de quoi, Corel Draw est le premier logiciel de ce type à être réellement utilisable dans des conditions professionnelles, surpassant de loin ses plus proches concurrents sur PC, et devenant désormais au moins l'égal du ténor du marché sur Macintosh, Illustrator 3.0. Saluons au passage que cela n'ait aucunement affecté l'accessibilité du programme, dont l'apprentissage est toujours aussi rapide et "instinctif".

En fait, seuls deux reproches majeurs peuvent être adressés aujourd'hui à Corel Draw : le support insuffisant des documents "bitmap", limités curieusement à 256 couleurs à l'importation, et toujours au noir et blanc à l'exportation, de même qu'une relative lenteur exigeant des configurations matérielles très musclées. En effet, un système cadencé à 25 ou 33 MHz n'est pas de trop, sans quoi l'utilisateur se verra pénalisé pour de nombreuses manipulations.

Les opérations sur les textes, de même que la lecture et la sauvegarde des documents, sont parmi celles qui souffrent le plus de ce problème de performances. Toutefois, certaines astuces permettront, du moins en partie, de pallier ces défauts. Ainsi, la visualisation des dégradés peut être limitée ou désactivée (chacun sait que les drivers d'affichage Windows ne sont pas d'une efficacité exemplaire en ce domaine). En outre, le fait d'inhiber des vignettes de prévisualisation des documents (une nouveauté de la version 2.0) permet d'accélérer les sauvegardes de façon très sensible. L'utilisation d'un disque virtuel, enfin, pour le stockage des polices de caractères de Corel et pour les fichiers temporaires, occasionne un gain en performances non négligeable. A ce propos, la documentation du logiciel se montre très complète jusque dans l'optimisation des performances, et également en ce qui concerne les problèmes d'importation et d'exportation.

## Mille et une améliorations

Comme on a pu l'évoquer plus haut, les fonctionnalités de Corel Draw sont améliorées dans une très large mesure. A commencer par un menu, entièrement nouveau, consacré aux effets spéciaux, et permettant de faire subir des déformations à un quelconque objet (ou groupe d'objet), ou bien de lui appliquer une projection en perspective. Bien qu'elle ne soit pas du domaine de la "vraie 3D" (on notera au passage que l'appréciation "Médiocre" de la rubrique 3D du protocole n'est absolument pas péjorative, mais dénote la présence d'options 3D "minimales"), cette dernière fonction permet néanmoins d'extruder très rapidement les objets,



avec une option d'échelle : on dispose donc ainsi d'un point de fuite.

Il faut également signaler que les objets créés à cette occasion reprennent les attributs des objets source : les dégradés peuvent donc être restitués "en épaisseur". C'est dans ce même menu baptisé "Effets" que l'on trouve également les dégradés de formes, qui faisaient cruellement défaut lors de la première version de Corel Draw.

Ce n'est pas tout. Les utilisateurs familiers du programme découvriront de nombreuses options nouvelles. Parmi celles-ci, on peut citer une gestion plus pratique de la liste d'affichage, la possibilité de dessiner avec les points de contrôle Bézier, les déplacements au clavier, la saisie des coordonnées absolues d'un objet, une librairie de 3 000 symboles accessibles "on line", et surtout la possibilité de définir des motifs de remplissage vectoriels, à partir de n'importe quelle partie d'un objet ou groupe d'objets. A noter enfin que l'exportation CGM a été grandement améliorée, puisqu'elle assure désormais automatiquement la décomposition des dégradés de couleurs en une série d'objets distincts. Une façon de procéder qu'on aimerait voir se généraliser sur tous les filtres d'exportation CGM...

Corel Draw est désormais accompagné de Mosaic, un utilitaire de gestion d'images pouvant être utilisé, selon les cas, comme "shell" de chargement de documents, ou mieux comme système d'impression, d'importation ou d'exportation en "batch". Mais c'est l'utilitaire de conversion de fontes WFNBoss qui subit l'amélioration la plus spectaculaire, dans la mesure où il est désormais capable d'exporter les polices Corel au format Adobe Type 1. Nous avons décelé quelques défauts dans cette fonction (lignes parasites sur lettres accentuées, dans certaines polices), toutefois son usage est d'autant plus prometteur que Corel Draw peut être exploité désormais comme éditeur de polices (exportation au format WFN).

**Service lecteurs n° 544**

| | |
|---|---|
| **APPROCHE OBJET** | **TRES BIEN** |
| **OBJETS** | **TRES BIEN** |
| Ellipses | oui |
| Splines | non |
| Courbes Bézier | oui |
| **ATTRIBUTS** | **TRES BIEN** |
| Tramage | oui |
| Epaisseur | oui |
| Transparence | non |
| **OPERATEURS** | **EXCELLENT** |
| Groupage | oui |
| Espacement | non |
| Duplication | oui |
| **SELECTION** | **BIEN** |
| Par attribut | non |
| Par sous-groupe | oui |
| Par inversion | non |
| Globale | oui |
| **FONCTIONS** | **EXCELLENT** |
| Zoom | oui |
| Masquage | non |
| Tracé en continu | oui |
| Dégradés de couleurs | oui |
| Dégradés de formes | oui |
| Modif. point d'ancrage | non |
| Manipulation objet pixel | oui |
| Nombre de couleurs | 16,7 millions |
| **APPROCHE PIXEL** | **MEDIOCRE** |
| **APPROCHE 3D** | **MEDIOCRE** |
| **TEXTES** | **EXCELLENT** |
| Nb. polices vectorielles | 75 + convertisseur |
| Chasse variable | oui |
| Soulignement | non |
| **SORTIES** | **BIEN** |
| Thermiques | oui |
| Laser / PostScript | oui / oui |
| Imageurs | oui |
| **COMPATIBILITE** | **TRES BIEN** |
| Format TIFF | lit/écrit (256 couleurs) |
| Format EPS | lit/écrit |
| Format CGM | lit/écrit |
| Format SCODL | écrit |
| Autres formats | DXF, HPGL, GEM, AI, etc... |
| **DOCUMENTATION** | **TRES BIEN** |
| En français | non |
| Index | oui |
| Section dépannage | non |
| Carte référence / guide poche | oui |
| Valeur du contenu | très bien |
| **APPRENTISSAGE** | **EXCELLENT** |
| Cours de formation | oui |
| Programme didactique | non (cassette vidéo) |
| Leçons dans documentation | oui |
| **TRAITEMENT D'ERREUR** | **TRES BIEN** |
| Annulation dernière commande | oui |
| Sécurité en fin de session | oui |
| Sauvegarde automatique | oui |
| **SUPPORT TECHNIQUE** | **ASSEZ BIEN** |
| Maintenance/mises à jour | oui |
| Assistance téléphonique | oui |
| **VALEUR GLOBALE** | **EXCELLENT** |
| **RAPPORT QUALITE / PRIX** | **BIEN** |

## LA NOTE DU LABO INFOPC

# 15/20

LABO QUALIFIE INFO PC

| | |
|---|---|
| **FACILITE D'EMPLOI** | **TRES BIEN** |
| En français | non |
| Installation automatique | oui |
| Protégé contre la copie | non |

| | |
|---|---|
| **FICHE TECHNIQUE** | |
| Nom du logiciel | Corel Draw 2.0 |
| Editeur | Corel |
| Distributeur | ISE Cegos |
| Date de l'essai | 29/3/91 |
| Prix configuration mini | 7950 F HT |
| Prix configuration maxi | |
| Machine | AT ou compatible |
| Système d'exploitation | MS-DOS 3.3, Windows 3.0 |
| Mémoire nécessaire | 640 Ko |
| Disque | disque dur |

| | | |
|---|---|---|
| **PERFORMANCES** | | |
| APPROCHE OBJET | 8% | TRES BIEN |
| APPROCHE PIXEL | 8% | MEDIOCRE |
| APPROCHE 3D | 8% | MEDIOCRE |
| TEXTES | 8% | EXCELLENT |
| SORTIES | 8% | BIEN |
| COMPATIBILITE | 6% | TRES BIEN |
| MANIPULATIONS | 6% | EXCELLENT |
| VITESSE | 6% | PASSABLE |
| DOCUMENTATION | 6% | TRES BIEN |
| APPRENTISSAGE | 4% | EXCELLENT |
| FACILITE D'EMPLOI | 4% | TRES BIEN |
| TRAITEMENT D'ERREUR | 4% | TRES BIEN |
| SUPPORT TECHNIQUE | 4% | ASSEZ BIEN |
| VALEUR GLOBALE | 10% | EXCELLENT |
| RAPPORT QUALITE/PRIX | 10% | BIEN |
| **NOTE** | **15** | |

# GRAMMATIK Version française

MICHÈLE DOUAY

**Elaboré pour analyser des textes rédigés en français, Grammatik VF se donne pour objectif de corriger les erreurs de style, de grammaire et d'orthographe aussi bien que de typographie. En quelque sorte, un véritable auxiliaire de rédaction.**

L'aspect immédiatement remarquable de ce produit est le nombre des options laissées au libre choix de l'utilisateur. Ce parti-pris de liberté tranche agréablement avec le diktat normatif couramment admis selon lequel "bien écrire" c'est écrire à la manière des Grands Auteurs. Que l'on soit linguiste ou journaliste, l'on se rangera à un avis moins sectaire : "bien écrire" c'est avant tout écrire pour son lecteur, dans un style et un niveau de langue adaptés à un objectif défini. Le verbe écrire a plusieurs acceptions, qui recouvrent des pratiques différentes : en littérature, l'écriture est un mode d'expression, ici c'est un mode de communication.



## A propos de style

Par exemple, dans un texte publicitaire ou à vocation didactique, il est souhaitable qu'il y ait un certain nombre de redondances. Un ouvrage de vulgarisation ou une documentation s'attacheront, pour leur part, à la clarté de l'expression et la longueur des phrases y sera, à juste titre, moindre que dans une publication de prestige.

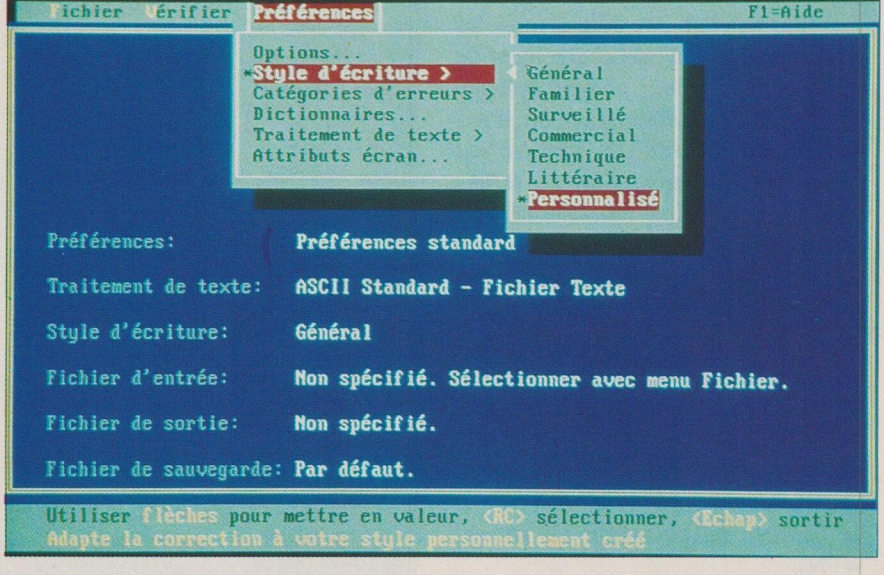
Si nous avons posé un tel préliminaire, c'est qu'il nous a paru essentiel de clarifier l'objectif affiché de Grammatik : *«Améliorez votre français écrit»*. Le logiciel ne transformera personne en écrivain; c'est, répétons-le, un auxiliaire de rédaction, qui associe un correcteur orthographique et grammatical à un guide de style d'écriture. Sur ce dernier point, sa souplesse est une qualité primordiale.

L'installation de Grammatik s'effectue sans difficulté particulière et son utilisation s'avère simple à l'usage du fait de sa bonne ergonomie. En revanche, juste avant de commencer l'analyse et la vérification d'un document, un détour par la documentation s'impose afin de pouvoir profiter des options du menu "Préférences". L'utilisateur définira ainsi les paramètres de correction à sa convenance : nombre de dictionnaires activés, longueur des phrases, niveau d'exigence stylistique, etc. Ce faisant, il modifiera la quantité des éléments à vérifier dans le texte.

Afin de tester le module de correction, nous lui avons soumis les textes élaborés pour le comparatif des logiciels de correction grammaticale (*pour plus d'informations, se reporter au n° 67 d'InfoPC - déc/janv 91*). Premier aspect envisagé : le vocabulaire en mémoire; de ce point de vue, Grammatik présente une richesse certaine puisque seulement 12% des mots rares que nous lui avons présentés lui sont inconnus. Il se permet même d'émettre quelques réserves sur les anglicismes en suggérant, par exemple, de remplacer *«marketing»* par *«mercatique»*. En revanche, il ne semble guère féru de latinisme et ne connaît pas les "ex aequo"...

En matière de gestion des formes (erreurs de typographie ou liées à la saisie des textes), les performances du produit sont inégales; c'est ainsi qu'il est imbattable sur les majuscules et les élisions, mais très mauvais pour détecter des oublis d'accents circonflexes. Les doublons sont parfaitement repérés, mais il laisse passer certaines coquilles pourtant grossières (oubli du «e» dans le démonstratif *«ces»*). Notre appréciation restera donc mitigée sur ce point, même si le logiciel permet de corriger effectivement les 2/3 des erreurs formelles.

Grammatik effectue une correction orthographique de bon niveau en réali-




*L'heure du choix sous Grammatik : en quelque sorte, de la correction «sur mesure».*

sant le score de 88% de détection des fautes soumises à sa clairvoyance. Une liste de suggestions de corrections est à chaque fois proposée à l'utilisateur, avec un petit problème toutefois : le logiciel analysant manifestement les mots de gauche à droite, si l'erreur porte sur la première lettre du mot, les propositions de correction sembleront des plus fantaisistes, puisqu'elles ne seront composées que de mots commençant par cette même lettre. Elles seront en tout cas toutes fausses. Nous avons par exemple rencontré ce cas de figure avec les fautes suivantes : «*éroné*» au lieu de «*erroné*» et «*ame*» au lieu de «*âme*».

## Correction grammaticale : un grand pas en avant

Autre élément d'évaluation, la correction grammaticale. Sur ce plan, Grammatik est réellement efficace : en repérant 72% des fautes de grammaire présentes dans le texte, il distancie très largement les correcteurs grammaticaux actuellement présents sur le marché français. Le logiciel prend en compte l'environnement des mots dans la phrase et accorde de façon satisfaisante les participes passés avec les sujets. Exemple de faute de grammaire détectée et parfaitement analysée par le produit : «*Cette bouteille a encore été déplacé*». Il connaît également l'ordre d'inscription des pronoms personnels en position de complément.

Une partie de ces bonnes performances s'explique en fait par la présence du vérificateur de style associé au module de correction, qui inclut un dictionnaire de locutions. C'est en effet par ce biais que Grammatik repère un certain nombre de fautes portant sur les catégories grammaticales en faisant appel à sa connaissances des homonymes (quand/quant, quoique/quoi que). De même, les confusions est/et sont efficacement détectées parce que le logiciel vérifie systématiquement l'existence d'un verbe conjugué dans chaque phrase et la présence d'un sujet potentiel qui lui corresponde. Les autres vérifications de style sont moins essentielles. Outre les points déjà cités, elles portent sur les redondances, les formes vagues ou les lieux communs.

En mode interactif, l'utilisateur peut se faire aider de manière efficace et complète à tout moment de la correction en activant la touche <F1>; l'aide ainsi fournie pourra porter soit sur les commandes du menu, soit sur le problème d'écriture affiché à l'écran. Par ce dernier point, Grammatik révèle ses aptitudes didactiques : tout utilisateur a ainsi à sa disposition, pour chacun des points litigieux, une définition du type d'erreur détectée (pléonasme, homonyme...), la règle applicable, et quelques exemples illustratifs. Il faut toutefois regretter que les textes d'aide, de même que les conseils de correction, comportent eux-mêmes des fautes. En voici deux exemples fâcheux : «*Evitez d'abuser cette expression*» et «*Ils allourdissent le style*». Mais il s'agit là d'une version 1.0 ...

**Service lecteurs n° 545**

| PERFORMANCES | | |
|---|---|---|
| INTERFACE | 10% | BIEN |
| INSTALLATION | 5% | SATISFAISANT |
| COMPATIBILITE | 5% | BIEN |
| FONCTIONS ANNEXES | 5% | TRES BIEN |
| DOCUMENTATION | 5% | SATISFAISANT |
| ENRICHISSEMENT DICTIONNAIRES | 10% | BIEN |
| LEXIQUE | 10% | EXCELLENT |
| GESTION DES FORMES | 10% | ASSEZ BIEN |
| ORTHOGRAPHE | 10% | BIEN |
| GRAMMAIRE | 20% | SATISFAISANT |
| VALEUR GLOBALE | 10% | SATISFAISANT |
| **NOTE** | | **14** |

| CARACTERISTIQUES | |
|---|---|
| Nom du produit | GRAMMATIK |
| Version | 1.0 Française |
| Editeur | Reference Software |
| Distributeur | ISTA Diffusion |
| Date de l'essai | 27 mars 91 |
| Configuration minimale | IBM PC ou XT |
| Système d'exploitation | DOS 2.0 et + |
| Mémoire | 512 Ko |
| Disque dur | conseillé |
| **INTERFACE UTILISATEUR** | |
| Menus déroulants | oui |
| Fenêtres | oui |
| Souris | oui |
| Commandes | Fonctions & CTRL |
| **INSTALLATION ET PARAMETRAGE** | |
| Assistée | oui |
| Choix du répertoire d'install. | oui |
| Mémorisation répertoire de travail | oui |
| Résident | non |
| **COMPATIBILITE FORMATS** | |
| ASCII standard | oui |
| Word 4.0, 5.0, 5.5 | oui |
| Microsoft Write Windows | oui |
| Works | oui |
| WordPerfect 5.0, 5.1 | oui |
| Wordstar | oui |
| XyWrite | oui |
| Autres | oui |
| **FONCTIONS ANNEXES** | |
| Edition possible du document | oui |
| Ajout de diction. annexes | oui (4) |
| Mode de correction personnalisé | oui |
| Conjugueur | non |
| Dico. Synonymes | non |
| Statistique du document | oui |
| **DOCUMENTATION** | |
| En français | oui |

## LA NOTE DU LABO INFOPC

# 14/20

| LEXIQUE | EXCELLENT |
|---|---|
| (50 mots rares) | |
| mots déclarés inconnus | 6 |
| nbre de suggestions de correction | 1 |
| suggestions erronées | 1 |
| **GESTION DES FORMES** | **ASSEZ BIEN** |
| (15 erreurs formelles) | |
| bonne détection | 10 |
| fausse détection | 0 |
| nbre de suggestions de correction | 10 |
| nombre de corrections erronées | 4 |
| **ORTHOGRAPHE** | **BIEN** |
| (25 fautes d'orthographe) | |
| bonne détection | 22 |
| fausse détection | 0 |
| nbre de suggestions de correction | 19 |
| nombre de suggestions erronées | 3 |
| **GRAMMAIRE** | **SATISFAISANT** |
| (25 fautes de grammaire) | |
| bonne détection | 18 |
| fausse détection | 1 |
| analyse de la faute | 18 |
| fausse analyse | 1 |
| **VALEUR GLOBALE** | **SATISFAISANT** |
| Prix | 1 400 F HT |

# EPC

# EURO PERSONAL COMPUTER

✆ 45 84 66 66 - Fax : 45 86 65 30

# QUALITÉ SERVICE CONSEIL

## 386 25 MHz (32 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 25 MHz
- Landmark 40 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY

PROMO

| Disque dur | Carte et moniteur | | |
|---|---|---|---|
| | Mono | VGA couleur | VGA Multisync |
| 40 Mo | 12250 ttc | 13860 ttc | 15850 ttc |
| 80 Mo | 14650 ttc | 16260 ttc | 18250 ttc |
| Autres | Disque dur 150/350/650 Mo disponible | | |

## 386 33 MHz (64 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 33 MHz
- Landmark 58 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY

| Disque dur | Carte et moniteur | | |
|---|---|---|---|
| | VGA Mono | VGA couleur | VGA Multisync |
| 80 Mo | 15650 ttc | 18500 ttc | 19750 ttc |
| 150 Mo | 18850 ttc | 20880 ttc | 22150 ttc |
| Autres | 486-33 disponible | | |

## 386- SX 16 MHz

Microprocesseur intel 80386-SX à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY

| Disque dur | Carte et moniteur | | |
|---|---|---|---|
| | Mono | VGA couleur | VGA Multisync |
| 40 Mo | 7950 ttc | 9850 ttc | 11350 ttc |
| 80 Mo | 10650 ttc | 12450 ttc | 13950 ttc |
| Autres | 386-SX 20 MHz disponible | | |

## 286 16 MHz

Microprocesseur intel 80286 à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY

| Disque dur | Carte et moniteur | | |
|---|---|---|---|
| | Mono | VGA couleur | VGA Multisync |
| 20 Mo | 5950 ttc | 7890 ttc | 9390 ttc |
| 40 Mo | 6190 ttc | 8150 ttc | 9650 ttc |
| Autres | 286-12 disponible | | |

**• BOITIERS + alim. •** **T.T.C.**
BOITIER MINI/TURBO AT / 200W ..... 790,00
BOITIER EXTRA PLAT / 150W ..... 730,00
BOITIER NEW LOOK CASE / 200W ..... 740,00
BOITIER MINI TOUR / 200W ..... 850,00
BOITIER CLASSIC TOUR / 200W ..... 1550,00
BOITIER NEW MINI TOUR / 230W ..... 1370,00
BOITIER GRANDE TOUR / 486-300W ..... 3300,00

**• MONITEURS •**
14" MONO AMBRE OU BLANC/PAPIER ..... 750,00
14" VGA MONO ..... 950,00
14" COULEUR EGA (640X480) ..... 2550,00
14" COULEUR VGA (800X600) SAMSUNG ..... 2650,00
14" COULEUR SUPER VGA (1024X768) ..... 2950,00
14" COULEUR VGA SONY PITCH 0 25 ..... 3450,00
14" MULTISCAN SONY (1024X768) ..... 5250,00
14" MULTISCAN NEC 2A ..... NC
14" MULTISCAN NEC 3D ..... NC
16" MULTISCAN NEC 4D ..... NC
20" MULTISCAN NEC 5D ..... NC

**• CARTES GRAPHIQUES •**
MONOCHROME + // (720X348) ..... 160,00
EGA 640X480 ..... 650,00
VGA 16 BITS 256 KC (800X600) ..... 620,00
VGA 16 BITS 256 Ko EXT. 512 KO (1024X768) ..... 790,00
VGA 16 BITS 512 Ko (1024X768) ..... 1150,00
VGA 16 BITS 1 Mo (1024X768) ..... 1900,00

**• CARTES MERES (SANS RAM) •** **T.T.C.**
AT 12 MHZ ext. 4 Mo ..... 850,00
AT 16 MHZ ext. 5 Mo ..... 1300,00
386 SX P9 16 MHZ ext. 8 Mo ..... 2700,00
386 SX P9-20 MHZ ext. 5 Mo ..... 3650,00
386-25 MHZ ext. 8 Mo ..... 4990,00
386-33 MHZ 64 Ko M. CACHE ..... 7990,00
486-25 MHZ 128 Ko M. CACHE ..... 13150,00

**• DISQUES DURS •**
20 Mo 40 Ms SEAGATE 3"1/2 (MFM) ..... 1460,00
20 Mo 28 Ms 3"1/2 (AT BUS) ..... 1580,00
40 Mo 28 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) ..... 1980,00
40 Mo 28 Ms NEC 3"1/2 (MFM) ..... 2810,00
80 Mo 20 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) ..... 3890,00
125 Mo 19 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS) ..... 4950,00
330 Mo 16 Ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI) ..... 12850,00

**• LECTEURS DE DISQUETTES •**
5"1/4 360 Ko ..... 470,00
5"1/4 1.2 Mo ..... 530,00
3"1/2 720 Ko ..... 470,00
3"1/2 1,44 Mo ..... 530,00

**• CARTES CONTROLEURS • ..... T.T.C.**
2 LECTEURS 360 Ko ..... 160,00
2 LECTEURS SERIES // JEUX HORLOGE ..... 360,00
AT MFM 2 FD/2 HD (+CABLE) /1:1 ..... 520,00
AT 2 LECTEURS / IDE (AT BUS) ..... 280,00
AT MULTI I/O FDC/IDE (AT BUS) ..... 350,00
FD/HD SCSI ..... 560,00
2 DISQUES DURS POUR XT ..... 390,00
2 FD/2 HD ESDI (+ CABLE) ..... 1630,00

**• CLAVIERS & SOURIS •**
XT/AT 102 TOUCHES AZERTY ..... 290,00
SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT
AVEC TAPIS SUPPORT ET LOGICIEL ..... 300,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM ..... 1260,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM COULEURS ..... 3500,00

**• IMPRIMANTES •**
STAR LC 10 9 AIGUILLES ..... 1770,00
STAR LC 24-10 24 AIGUILLES ..... 2860,00
EPSON ..... NC
HP ..... NC

**• CARTES ENTREE/SORTIE •**
XT/AT SERIE ET 1 // ..... 150,00
XT/AT 2 SERIE ET 1 // ..... 230,00

*Service lecteurs n° 58 (dernière page)*

**POUR TOUT ACHAT D'UNE CONFIGURATION 386,**

**NOUS OFFRONS 2 LOGICIELS SURPRISE !!!**

**TARIF SPÉCIAL POUR COMITÉS D'ENTREPRISES, ENSEIGNANTS, ASSOCIATIONS, ÉTUDIANTS.**

**HORAIRES D'OUVERTURE DU LUNDI AU SAMEDI DE 10h00 À 19h00.**

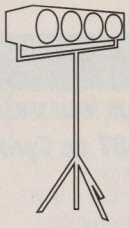
*Matériels testés avant livraison*

**EPC**
10, rue Fagon
75013 PARIS
Tél.: 45-84-66-66 Fax : 45-86-65-30
Métro Place d'ITALIE

*Garanties un an Pièces et main d'œuvre*

Photos non contractuelles

Offre dans la limite des stocks disponibles



# PLEINS FEUX SUR NEWWAVE

THIERRY PIGOT

*Hewlett-Packard présente aujourd'hui la version française de NewWave 3.0, un environnement d'exploitation doté d'une interface graphique «révolutionnaire», destiné à collaborer avec Windows. Cette «Nouvelle Vague» qui s'apprête à déferler sur le monde MS-DOS pourrait bien bouleverser l'ordre établi, pour le plus grand confort et la plus grande joie des utilisateurs. C'est avant tout dans le domaine des fonctionnalités que le produit se révèle étonnant. HP franchit là un pas décisif pour apporter aux machines MS-DOS, toute la convivialité et la facilité d'utilisation qui ont fait le succès des Macintosh.*

Rendre les PC plus conviviaux, simplifier la gestion des données pour l'utilisateur, associer à la fois l'image, le son et les télécommunications, tout en s'affranchissant des contraintes de compatibilité dans le «format» des informations, sont autant d'objectifs de développement qui vont devenir les principales préoccupations des concepteurs de logiciels. Bien qu'encore trop récente pour porter une myriade de fruits mûrs, l'arrivée de la version 3.0 de Windows n'en a pas moins provoqué maints bouleversements et bousculé bien des habitudes.

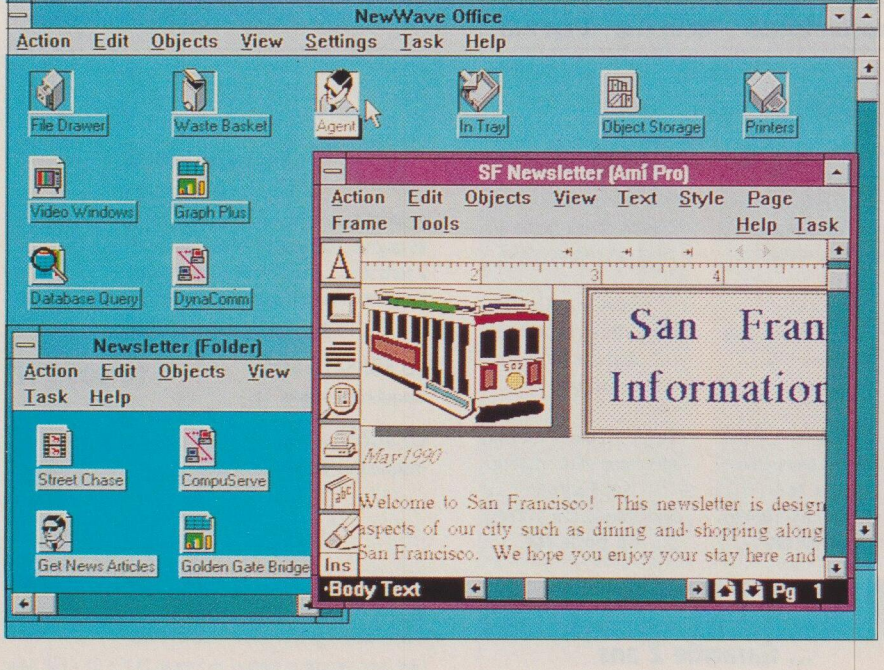
## Casser les routines

La souris est enfin à l'honneur et les logiciels accèdent à une esthétique poussée même si, faute de temps, les éditeurs n'ont encore que partiellement doté leurs applications de fonctionnalités exploitant totalement les avantages de l'interface graphique de Microsoft. Quelques mois pour s'adapter et déjà, la société Hewlett Packard propose d'aller plus loin...

NewWave 3.0 n'est pas, à proprement parler, une surcouche pour Windows mais plutôt un ensemble logiciel qui vient étendre les fonctionnalités d'une interface déjà largement popularisée. Vue de Windows, NewWave 3.0 n'est qu'une application comme toutes les autres, à ceci près que la fenêtre principale de ce logiciel dispose d'un environnement graphique aux fonctionnalités originales. Esthétiquement, la réalisation est superbe et l'utilisateur ne peut qu'être séduit dès le premier coup d'œil d'autant que le produit est totalement francisé - logiciel et documentation.

L'installation du logiciel ne pose guère de problème, il convient seulement de s'assurer que Windows est bien présent sur le disque dur de la machine et qu'il reste encore environ 12 Mo, une paille ! Quelque 45 minutes seront donc nécessaires pour copier le contenu des






*Partage des données entre applications : l'objet inséré par un simple «point and shoot».*

# LA PUISSANCE À VOTRE PORTÉE

# MAINE INFORMATIQUE

## EXTENSIONS MEMOIRES

### CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)
### BOCA RAM AT PLUS

Extention memoire de 2 a 8 mega (Installation automatique)
L.I.M 4.O ou Etendue (Driver Fourni) Memoires A 80ns
Compatible Tous logiciels (Windows3.0, Lotus, Word5.0 Etc...)
Carte équipée de deux méga **2450 F HT**
Le méga supplémentaire **450 F HT**

### MODULES ET BARETTES

COMPAQ
1 Mega 386/20E,25,20 &286E **990 F HT**
4 Megas **3 450 F HT**

TOUS COMPATIBLES (70ns et 80ns)
(Dell, Pcw, Amstrad, IPC, Commodore Tandon, Victor, etc..)
256 K 169 F HT
1 Mega ( 1mega X 9 ) 490 F HT
4 Megas (4megas X 9 ) 1990 F HT

## CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER

### CANON LBP 8 II , II R et II T
### HP LASER JET SERIE II, IID, IIP, et III

| | |
|---|---|
| Epson EPL 6000 | Facit P6060 |
| PackardBell Pb9500 | Toshiba Page Laser 6 |
| NCR 6435 | AT&T 593 |
| Panasonic KX-P4420 / 50i | Mannesmman Tally 905 |
| IBM Laser Printer 4019 / 19E | OKI Laser 400 |

**CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA 1 650 F HT**
**CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA 2 390 F HT**
.....
**CARTOUCHE POSTCRIPT HP IIP et III 3 290 F HT**
**CARTOUCHE POLICES HP IIP et III 2 990 F HT**

## COPROCESSEURS

MAINE INFORMATIQUE
Présente
LE PLUS PUISSANT DES COPROCESSEURS
**FasMath EMC 387 de Cyrix**
SE PLACE SUR LE SUPPORT EMC 121 BROCHES
(Support WEITEK)

* Full compatible IEEE-754-1985 (double précision)
* Totalement compatible INTEL & FASMATH 387
* Accelère les programmes de 100% à 300% sans réecriture
* 300% à 600% plus rapide que les 30087
* Supporte tous les logiciel prévus pour les 80387

| EMC87-20Mhz | EMC87-25Mhz | EMC87-33Mhz |
|---|---|---|
| 3700F HT | 4150F HT | 4800F HT |

### COPROCESSEUR MULTIFRÉQUENCE
**82S287 de Cyrix**

* Coprocesseur 80287 4xplus rapide
* Supporte les instructions et SOFT du 80387
* Faible consommation, Technologie Cmos
* Autonomie prolongée pour les portables
* Pour ordinateurs **8/10/12/20MHZ**

**900 F HT**

### FASMATH 83D87 de Cyrix

**Ces coprocesseurs sont les plus rapides et les plus précis, ne chauffe pas et économise l'énergie pour les portables (fonction de veille), 100% compatible INTEL coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)**

| SX16 MHZ | SX20MHZ | DX20 MHZ | DX25 MHZ | DX33 MHZ |
|---|---|---|---|---|
| 2150 F HT | 2350 F HT | 2750 F HT | 3450 F HT | 4250 F HT |

## VGADOS

Logiciel d'accueil convivial hyper graphique un clic avec la souris suffit pour lancer vos programmes. VGADOS permet de créer et de personnaliser vos icônes, formater vos disquettes et d'avoir la main sur l'ensemble des informations du DOS. **580F HT**

## IMPRIMANTES

**IMPRIMANTE LASER OKI 400**
4 Pages minute, Bac de 200 feuilles
Cartouche toner et cable **7 550 F HT**
Garantie 1 an sur site par **OKI**

**IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE II P**
Equipée de 2 Mø de mémoire suplémentaires
Bac à feuilles + Type Director
Cartouche toner et cable **11 390 F HT**

**IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE III**
8 pages minutes 4 Mø de mémoire suplémentaires
Cartouche toner et cable **14 800 F HT**

Toutes nos imprimantes HP sont garantie 1 an sur site
**PAR HP FRANCE**

## MONITEUR

MONITEUR **Philips** Multi VGA
(640x480,800x600 et 1024x768) **3 490 F HT**
Moniteur **Nec 3D** multisync **4 390 F HT**
CGA, EGA , VGA, HERC

## DR DOS 5.0

Digiteal Research
**DOS NOUVELLE GENERATION**

✓ **Memory Max gestion de mémoire optimisée laissant 620 K à l'utilisateur et driver chargé en mémoire haute, y compris les logiciels de gestion de réseau**
✓ **L.I.M. 4.0 expanded memory compatible avec tous systèmes i 386, i 486 et PS 2 80286** **890F HT**

## DISTRIBUTEUR AGREE Twinhead

**Superset 600/25**
Intel 386-25 Mhz
4Mo extensible à 16Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur

VGA couleur
640 x 480 et 1024 x 768
Windows 3.0
souris

Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
1024 x 768
avec disque dur 100Mo
**23 900F HT**

**Superset 600/425**
Intel 486-25 Mhz
8Mo extensible à 16Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur

VGA couleur
640 x 480 et 1024 x 768
Windows 3.0
souris

Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
1024 x 768
avec disque dur 100Mo
**48 000F HT**

**SuperLAP 386 SX**
2 Mø de mémoire
Ecran VGA monochrome 32 NIVEAUX DE GRIS, Sortie VGA,
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo Clavier détachable
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
**2 heures d'autonomie poids 5,5Kg**

Le 386SX16 MHZ **16 500 F HT**
disque dur 40Mo

Le 386SX 20MHZ **19 800 F HT**
disque dur 120Mo+Window 3.0

**SuperNote**
2 Mø de mémoire
Ecran VGA monochrome, Sortie VGA, 32 NIVEAUX DE GRIS
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
**2 heures d'autonomie poids 3,0Kg**

Le 286 - 12 MHZ DD 40Mo **16 500 F HT**
Le 386 - SX 16 MHZ DD 40Mo **19 990 F HT**
**Accessoires twinhead portable (clavier, pavé numérique etc...)**

**Superset 590**
Intel 386SX MHZ
2Mo extensible à 5Mo
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
VGA couleur
640 x 480 et 1024 x 768
Windows 3.0
souris
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
1024 x 768
Disque dur 40Mo

386SX16 **16 900 F HT**

386SX20 **17 900 F HT**

**Superset 800E/33**
Intel 486-33 MHZ
Bus EISA
4Mo extensible à 64Mo
64Ko(128 ou 256Ko)
2 Sortie S et 1 sortie //
Support coprocesseur
3 Slots EISA 32 bits,
2 Slots ISA
VGA couleur
640 x 480 et 1024 x 768
Floppy 1,2Mo + 1,44Mo
Moniteur VGA couleur
1024 x 768
Disque dur 330Mo SCSI
19Ms DD

486-33 **57 500 F HT**

## LA SECURITE

**... Garantie 2 ans**
**pièces et mains d'œuvre**
**1 an sur site ( sauf portable)**
**+**
**1 an retour atelier**

## MAINE INFORMATIQUE

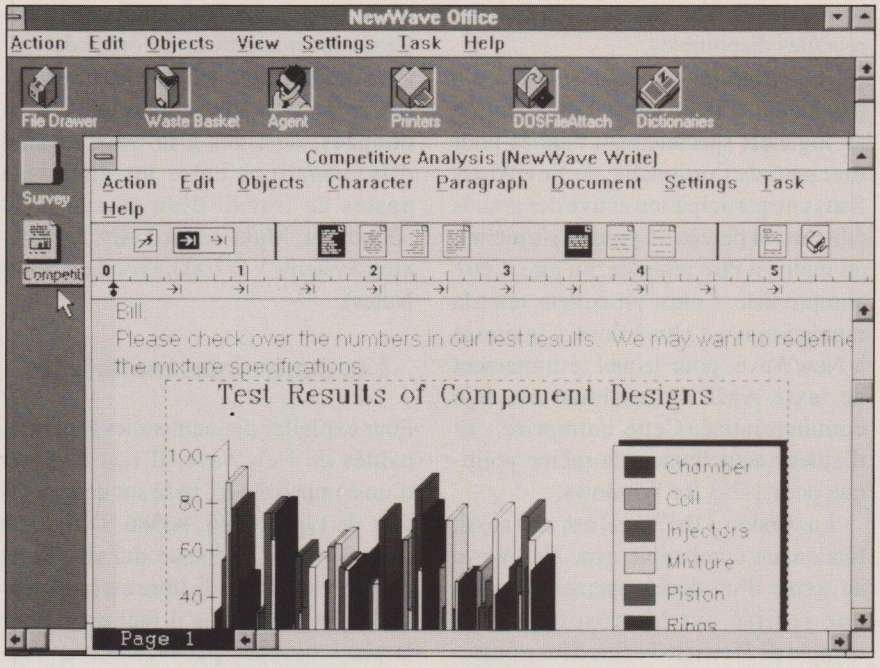
**118, Ave du maine 75014 PARIS**
**Tél. : 42 79 94 27/Fax. : 42 79 94 09**

**... Livraison 5 à 10 Jours**

Service lecteurs n° 59 (dernière page)

Réalisation POINT COMPO Tél : 43 20 44 61

Toutes les marques citées sont des marques déposées®.




*Outils et objets pour une interface graphique réellement interactive.*

sept ou neuf disquettes du package - selon la version : 5,25 pouces (1,2 Mo) ou 3,5 pouces (720 Ko) - et décompacter les fichiers. Toutes les opérations sont documentées à l'aide d'un guide de type hypertexte. Il est donc facile de voir ses efforts récompensés par l'apparition de la fenêtre principale de NewWave après, il est vrai, avoir fait preuve de patience.

Lors du premier lancement, la fenêtre NewWave contient au moins un dossier et divers icones d'outils, dont une poubelle, qui lèvent toute équivoque quant aux prétentions du logiciel. La ligne de commande à menu déroulant, située en haut de la fenêtre principale, regroupe les fonctionnalités traditionnelles pour les environnements graphiques telles que la gestion des fichiers ou l'édition. A ces dernières s'ajoutent d'autres menus, jusqu'à présent inédits qui permettent de tirer parti des nouveautés qu'apporte NewWave; notamment la gestion d'objets, la modification des menus et des services, ou encore l'édition de procédure.

La grande force de ce produit et une grande partie de son côté révolutionnaire résident dans les concepts qui guident le travail de l'utilisateur. Avec NewWave, l'apport de la machine dans l'environnement professionnel ne se limite plus au classement et au traitement des données. Au contraire, il est étendu au contenu des tâches, voire au déroulement des différentes phases de travail, au terme d'une approche méthodologique sophistiquée.

## L'informatique traditionnelle aux orties

Les possibilités du produit dans le domaine de l'échange et même du partage des données entre différentes applications justifient à elles seules son acquisition, tout spécialement par les services chargés d'études financières ou statistiques.

NewWave permet de s'affranchir quasi définitivement des libellés de cheminement ésotériques si chers à MS-DOS. Ce produit nous projette dans le monde des boîtes de dialogue et des menus auto-documentés. Les fichiers de données disparaissent eux aussi, au profit d'objets qui, sous forme d'icones, schématisent tout à la fois l'application et les données traitées par cette dernière. Sous NewWave, un logiciel n'est donc plus qu'un modèle servant à la création d'objets qui héritent des caractéristiques fonctionnelles de l'application. A la différence de Windows, NewWave permet un réel classement hiérarchique des objets grâce à des dossiers qui tiennent ici la même place qu'au sein de l'interface graphique du Macintosh.

On peut ainsi créer un dossier pour les objets d'édition de documents, un second pour les objets «procédures de connexion automatique» d'un logiciel de communication, etc. Libéré des contraintes inhérentes au système, l'utilisateur peut enfin se concentrer sur le but à atteindre. Les échanges, voire le partage dynamique des données, s'effectuent presque exclusivement par l'intermédiaire de la souris.

La création d'un lien entre un graphique provenant d'un tableur et le document final édité à l'aide d'un traitement de texte - tel que NewWave Write livré en standard - ou d'un logiciel de PAO est d'une telle simplicité que ces opérations sont à la portée de tous les utilisateurs un tant soit peu familiers des interfaces graphiques. Pour inclure un graphique dans un document, il suffit de faire glisser un icone à la place qui est réservée pour l'image au sein du document «texte».

L'icone représente à la fois le code du logiciel qui crée l'image et les données constituant l'ossature du graphique. Dès lors, NewWave se charge de gérer le lien ainsi réalisé entre les deux applications qui, du point de vue de l'utilisateur, ne constituent plus qu'une seule entité : un seul objet, pour reprendre la terminologie adoptée par Hewlett-Packard. Même si le noyau de NewWave est plus volumineux et qu'il se superpose à celui de Windows, la plupart des tâches sont plus rapidement réalisées qu'en utilisant uniquement l'interface graphique de Microsoft. Les raisons en sont simples : le travail de l'utilisateur est plus intuitif, donc facilité, et le nombre des opérations indis-

pensables à l'accomplissement d'une tâche est incontestablement réduit. Dans la plupart des cas, il n'est même pas nécessaire de lancer tous les logiciels concernés pour, néanmoins, arriver au résultat attendu.

## Oublier les tâches répétitives

Un autre atout de NewWave réside dans l'«agent». Il s'agit d'un outil qui permet de programmer - au sens le plus large, mais sans langage ésotérique - le déroulement de tâches complexes et répétitives à l'aide d'un calendrier. Il suffit de lancer l'outil (un simple «clic» sur l'icone de l'agent avec la souris) pour que le programme enregistre les opérations conduites par l'utilisateur au sein d'un procédure qui permettra de reproduire le traitement en son absence et en fonction des directives confiées à l'agent.

Cette application, même si elle se rapproche de l'«enregistreur» de Windows, reste en fait incomparable. NewWave en effet, ne se réfère pas au déplacement de la souris mais bien aux opérations elles-mêmes pour éditer la procédure. L'agent se comporte en réalité comme un véritable robot totalement affranchi de la configuration visuelle et du nom des fichiers. De plus, un objet «agent» peut appeler un second objet «agent», etc., pour réaliser automatiquement des tâches de plus en plus complexes sans aucune intervention de l'opérateur.

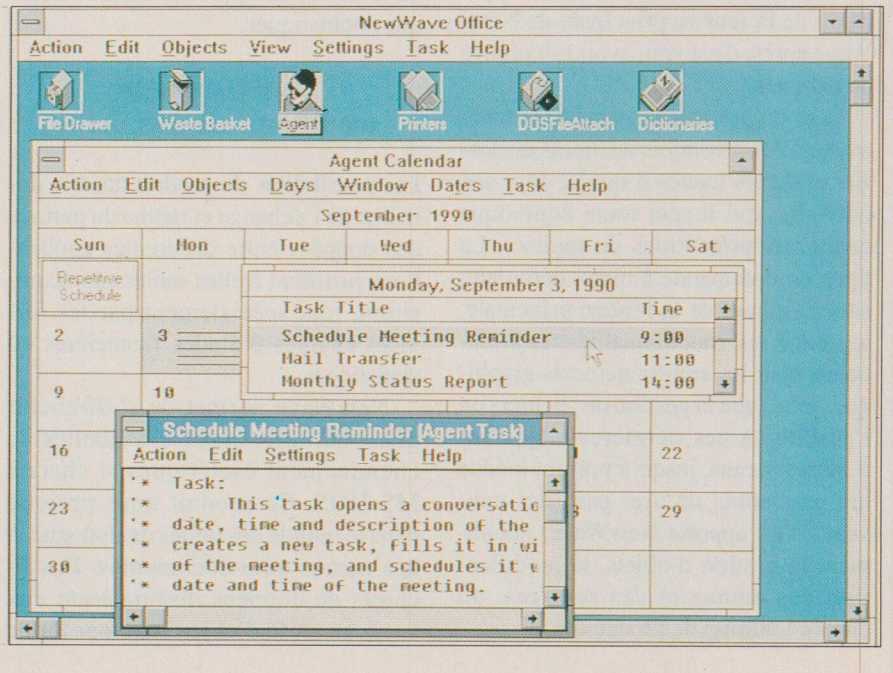
Pour tirer pleinement avantage de NewWave, l'utilisateur doit acquérir des logiciels qui respectent ces techniques de chaînages sophistiqués entre données et traitements. Plusieurs éditeurs de logiciels sont aujourd'hui passés de la phase d'étude à celle de conception d'une application, notamment Future Soft Engineering avec le logiciel de communication DynaComm. NewWave dispose aussi d'un module passerelle qui permet d'installer des modèles à partir des logiciels standard que sont Corel Draw, Excel, PageMaker, ainsi qu'une vingtaine d'autres applications. L'utilisateur peut aussi définir ses propres fichiers «passerelle» et étendre encore le nombre des modèles disponibles.

Il n'empêche que cette solution n'a pas autant d'intérêt que l'exploitation de logiciels spécialement étudiés pour tirer parti de l'originalité de NewWave. Sans une participation active des grands éditeurs, la percée du produit risquerait, au moins d'être retardée, au pire d'être compromise. Lotus, un éditeur dont la réputation n'est plus à faire, s'intéresse à NewWave, pour lequel le traitement de texte AMI Professional est déjà commercialisé. Cette entreprise suit d'ailleur actuellement la même politique pour 1-2-3 for Windows.

La version 3.0 d'Excel est, elle aussi, totalement compatible avec NewWave au terme d'un développement spécifique réalisé par Microsoft pour le compte de Hewlett-Packard (une passerelle d'un nouveau genre qui «encapsule» le logiciel et lui apporte toutes les fonctionnalités indispensables dans NewWave). Dans le domaine du dessin (CAO-DAO), le logiciel Charisma, de Micrographics, est d'ores et déjà disponible tandis la version Windows de WordPerfect disposera, en standard, des bibliothèques fonctionnelles nécessaires pour une exploitation sous NewWave. D'autres applications vont voir le jour dans les semaines, sinon dans les mois à venir. Le multimédia est d'ailleurs plus que jamais à l'ordre du jour avec des logiciels, tels que les messageries professionnelles supportant voix et données, destinés à la transmission d'informations entre les différents postes de travail d'un réseau local (Commtex Multimedia LAN, Discuxxion Systems VE/1000, Procomp Voice Notes).

## Les contraintes matérielles

Pour exploiter pleinement les fonctionnalités de NewWave, il faut disposer d'un compatible AT basé sur un processeur de type 80286, 80386 SX/DX ou d'un 80486. Un disque dur disposant d'au moins 12 Mo de libre est indispensable. En pratique, s'il faut considérer la place occupée par NewWave, à laquelle il convient d'ajouter 1 Mo pour le système d'exploitation (DR-DOS 5.0 ou MS-DOS 3.01, 4.01 ou 5.0), et environ 5 Mo pour Windows, c'est près de 18 Mo dont il faut disposer au départ. A ce niveau, un disque de 40 Mo est donc le bas de gamme, et si l'on désire exploiter confortablement quelques appli-




*L'«agent» : un assistant servile mais intelligent.*

cations, c'est vers un disque de 60, voire 80 ou 120 Mo, qu'il faudra s'orienter.

En ce qui concerne le processeur, le programme se contente sans trop de problème d'un 80286, à condition que la machine dispose d'environ 2 à 4 Mo de mémoire vive au-delà des 640 Ko de base du DOS. Compte tenu du nivellement auquel on assiste dans le prix des configurations, un 386 SX cadencé à 16 ou mieux 20 MHz, disposant de 4 à 8 Mo de mémoire et d'un disque dur de 80 Mo, constitue donc une configuration suffisamment performante et financièrement abordable. Il faut signaler que ces remarques concernent d'ailleurs tous les utilisateurs qui veulent tirer pleinement parti de Windows 3.0.

NewWave 3.0 dispose pour sa part d'un excellent rapport qualité/prix puisqu'il est proposé en version française depuis le mois d'avril au prix de 1 830 F HT. Cette somme semble assez modeste en regard des améliorations apportées à l'environnement de travail des utilisateurs de machines sous MS-DOS. Il faut espérer qu'un nombre de plus en plus grand d'éditeurs de logiciel vont se pencher sur les spécificités de NewWave, bien qu'il soit déjà possible d'acquérir des produits parfaitement adaptés mais en nombre un peu trop restreint à notre goût. Comme dans d'autres domaines, la politique suivie par Hewlett Packard pour promouvoir NewWave se révèlera déterminante lorsqu'il s'agira de populariser le produit.

Une autre question, toujours en suspend, concerne le prix des applications spécialement adaptées pour l'environnement. Ne risque-t-on pas d'assister à un renchérissement alors que les logiciels destinés à Windows coûtent d'ores et déjà des sommes coquettes quand on les compare aux mêmes produits sous DOS ? Les détracteurs répondent que NewWave existe depuis plusieurs années et qu'il n'a pas réussi à s'imposer jusqu'à présent. C'est indéniable, mais c'est aussi aller un peu vite en besogne car il faut bien admettre que les précédentes versions de Windows n'étaient pas des plates-formes très séduisantes pour les développeurs. Aujourd'hui, les conditions sont très différentes avec un Windows 3.0 qui a su se tailler la part du lion dans le monde des interfaces graphiques sur PC, au point que son succès en éclipse le couple OS/2-Presentation Manager. Pour leur part, les utilisateurs semblent prêts à faire le grand saut vers une informatisation plus conviviale et donc plus universelle.

En tout état de cause, s'il est certain qu'un pas décisif a été franchi, il reste désormais à transformer l'essai pour en faire une réussite.

**Service lecteurs n° 546**

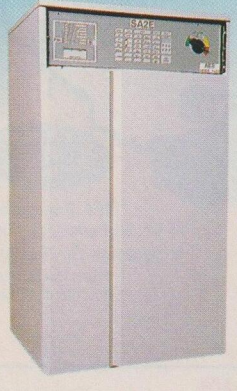


SA2E leader de la sécurité informatique pour les gros systèmes prend aussi en charge celle de la micro-informatique avec ses ONDULEURS de haute technologie (sortie sinusoïdale PWM avec By Pass statique en voie secours)

- SAV 24/24
- Location
- Matériel seconde main

PROMOTION : Onduleur 2 KVA : 12 900 F H.T.

Votre ONDULEUR 600 VA sinus avec son By Pass statique 298 F H.T. par mois maintenance incluse



| | | |
|---|---|---|
| 0,4 KVA = 3450 F | 10 KVA = 69800 F | 100 KVA = 255100 F |
| 0,6 KVA = 4800 F | 20 KVA = 96135 F | 120 KVA = 288400 F |
| 1,2 KVA = 6950 F | 30 KVA = 139000 F | 160 KVA = 361995 F |
| 2 KVA = 16000 F | 40 KVA = 150950 F | 200 KVA = 420850 F |
| 3 KVA = 24370 F | 60 KVA = 176180 F | 250 KVA = 476380 F |
| 5 KVA = 42500 F | 80 KVA = 201850 F | 300 KVA = 499000 F |

LOCATION ÉVOLUTIVE

SA2E
Société d'Applications Electrique et Electronique
38, rue Georges Clémenceau - 92170 VANVES
Tél. (1) 46 38 87 00 - Fax (1) 46 38 83 64 - Télex 631 859 F

Service lecteurs n° 60 (dernière page)

# LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

**Asia Star Computer**
28 av de St Ouen - 75018 PARIS
☎ 43 87 36 03 - Fax 40 08 00 74
OUVERT EXCEPTIONNELLEMENT
LE 1, 8, 9, 20 MAI 1991
Heure d'ouverture :
9h à 13h et 14h à 18h30
Métro : LA FOURCHE

**New Star Computer**
2 rue Sanzillon - 92110 CLICHY
☎ 47 37 70 61 - Fax 47 37 85 29
Heure d'ouverture :
10h à 13h et 14h à 19h
Métro : Mairie de clichy

**EET Computer**
100 bd de la Villette - 75019 PARIS
☎ 42 40 55 62 - Fax 42 40 14 90
OUVERT EXCEPTIONNELLEMENT
LE 8, 9, 20 MAI 1991
Heure d'ouverture :
9h30 à 13h et 14h à 19h
Métro : Colonel Fabien

**TEK Computer**
158 rue des Pyrénées - 75020 PARIS
☎ 43 66 07 95 - Fax 43 66 59 49
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Gambetta

**TEK Computer Strasbourg**
Avenue Mendès France
Angle rue de la Glacière
67300 SCHILTIGHEIM
☎ 88 81 09 29 - Fax 88 83 45 09
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h

**SULLIVANS Computer**
38 av de Versailles - 75016 PARIS
☎ 42 30 87 36 - Fax 42 24 41 61
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h30 à 19h30
Métro : Mirabeau

**SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE**
83 rue de Tolbiac - 75013 PARIS
☎ 45 70 99 39 - Fax 45 70 95 05
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h30
Métro : Tolbiac

**A TIME Computer**
62 rue des Entrepreneurs - 75015 PARIS
☎ 45 78 26 58 - Fax 45 77 82 74
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Charles Michels

**Hornet Computer International**
144 av de Stalingrad - L'HAYE LES ROSES
☎ 46 75 99 33 - Fax 46 87 40 33
Heure d'ouverture :
9h30 à 13h et 14h à 19h

**IWT International Computer**
18 rue St Paul - 45000 ORLEANS
☎ 38 62 10 10 - Fax 38 62 20 50
Heure d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

**EET Computer**
22 av Jean Jaurés - 69007 LYON
☎ 78 58 53 58 - Fax 78 58 51 80
Heure d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Saxe Gambetta

**Asia Star Computer Grenoble**
57 av Marcel Cachin - 38400 ST MARTIN D'ERES
☎ 76 62 39 69 - Fax 76 25 75 66
Heure d'ouverture :
9h à 12h30 et 13h30 à 19h

**TEK Computer**
121 rue de l'Evêché - 13002 MARSEILLE
☎ 91 56 23 24 - Fax 91 56 25 16
Heure d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h
Métro : Goliette

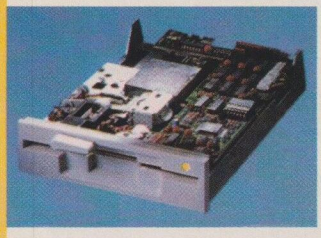
**TEC Computer**
11 bis bd Raimbaldi - 06000 NICE
☎ 93 80 45 76 - Fax 93 80 46 23
Heure d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

Les produits distribués

aAT dtk MITSUBISHI NEC Chicony EPSON SONY Silitek SAMSUNG Seagate Microsoft

*Périphériques, nouveautés et configurations*

# PERIPHERIQUES



## LECTEURS DE DISQUETTES

| | | |
|---|---|---|
| LD-360 | Lecteur disquette 5"1/4 360 Ko | 495 |
| LD-120 | Lecteur disquette 5"1/4 1,2 Mo | 530 |
| LD-720 | Lecteur disquette 3"1/2 720 Ko | 480 |
| LD-720K | Lecteur disquette 3"1/2 720 Ko + berc. 5"1/4 | 490 |
| LD-144 | Lecteur disquette 3"1/2 1,44 Mo | 510 |
| LD-144K | Lecteur disquette 3"1/2 1,44 Mo + berc. 5"1/4 | 530 |

## CLAVIERS

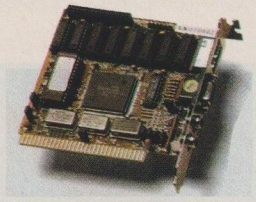
| | | |
|---|---|---|
| CL-8843 | XT/AT 102 touches AZERTY (Siliteck) | 280 |
| CL-5192 | XT/AT 102 touches (CHICONY) | 280 |
| CL-5182S | XT/AT 102 touches/Souris (CHICONY) | 730 |
| CL-BTC | XT/AT 102 touches (BTC 5349SX) | 280 |

## SOURIS et SCANNERS

| | | |
|---|---|---|
| SC-BTC105 | Scanner à main BTC 150mm + O.C.R. | 1 280 |
| SO-AM23 | Souris Artech 3 boutons compatible Microsoft/PC Mouse | 275 |
| SO-AM22 | Souris Artech Plus compatible Microsoft PC Mouse, Tapie, adaptateur | 330 |

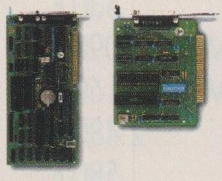
## ALIMENTATION

| | | |
|---|---|---|
| AL-150 | Alimentation 150 Watts | 310 |
| AL-200 | Alimentation 200 Watts | 380 |
| AL-230 | Alimentation 230 Watts | 450 |
| AL-300 | Alimentation 275 Watts | 680 |



## CARTES ENTREE/SORTIE

| | | |
|---|---|---|
| ES-607S | XT/AT carte 1 port série (extensible à 2) | 90 |
| ES-609A | XT/AT carte parallèle | 80 |
| ES-865T | Carte XT: port série, parallèle, jeux, horloge, contrôleur lecteur | 340 |
| ES-651A | XT/AT 1 série et 1 parallèle (2ème port série en option) | 130 |
| ES-851 | XT/AT 2 ports série et 1 parallèle | 158 |
| ES-650A | XT/AT 1 port série, 1 parallèle et 1 jeux (2ème série en option) | 158 |
| ES-COM2 | Composant pour 2ème série | 80 |



## CARTES CONTROLEURS

| | | |
|---|---|---|
| CC-608B | Contrôleur 2 lecteurs disquettes 360 Ko | 180 |
| CC-860B | Contrôleur lecteur 5"1/4 & 3"1/2 (360Ko, 720Ko, 1,2Mo et 1,44Mo) | 380 |
| CC-961 | Contrôleur 2LD/2DD 286/386/486 (AT Bus/IDE) | 160 |
| CC-101B | Contrôleur 2DD/2LD 2 ports série et 1 parallèle (AT Bus/IDE) | 260 |
| CC-106V | Contrôleur 286/386 2LD/2DD (MFM 1:1) | 480 |
| CC-11M | Contrôleur disques durs XT 8 bits (MFM) | 380 |
| CC-1007 | Contrôleur 2DD/2LD 16 bits 386/486 "Adaptec" (ESDI) | 1 580 |

## LOGICIELS

| | | |
|---|---|---|
| LO-DOS4 | MS-DOS 4.01 français (vendu uniquement avec carte mère) | 580 |
| LO-WIN3 | Microsoft Windows 3 français (vendu uniquement avec carte mère) | 1 550 |

**Hyper-Micro Modèle 486 25 MHz**

# Haute gamme accessible

- Processeur Intel i486 25 MHz + 8 Ko Cache interne + Coprocesseur intégré + 64 Ko cache externe
- Emplacement prévu pour coprocesseur Weitek
- Boitier Super AT 250 Watts vertical
- Equipée de 4 Mo Ram extensible à 16 Mo
- Equipée de lecteur 5"1/4 et 3"1 1/2
- 2 sorties séries et parallèle
- Clavier AT 102 touches (Meilleur qualité pour 486)
- Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + manuel
- Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 512 Ko RAM 16 Bits (1024 X 768) Moniteur VGA couleur 14" | VGA 1024 Ko RAM 16 Bits (1024 X 768) moniteur Sony Multiscan ou moniteur Nec 3D |
|---|---|---|
| 125 Mo 19ms | 26 980 F TTC | 28 960 F TTC |
| 330 Mo 16 ms | 34 680 F TTC | 36 680 F TTC |
| 660 Mo 15ms | Disponible, consultez-nous | |

486

Hyper-Micro Modèle 486 33MHz

Disponible aussi... Consultez-nous

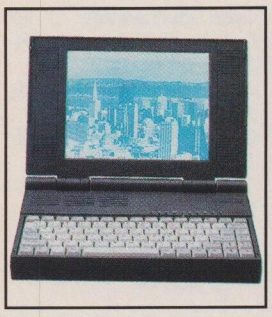
386

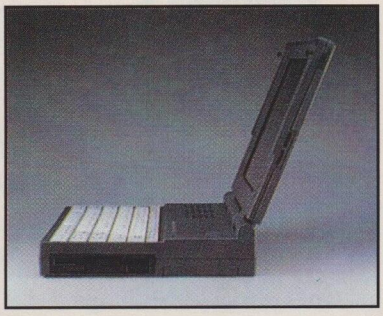
286

**Profitez de la puissance du Processeur 486 à 25 MHz - avec 64 Ko de mémoire cache externe**

Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an - Toutes les marques citées sont des marques déposées

# NOUVEAUX PRODUITS / Note Book-format A4





**PROCESSEUR**
Processeur 80386SX-20 10/20 MHz
Support coprocesseur 80387SX-20

**MEMOIRE**
Mémoire RAM 1Mo extensible à 4Mo
Mémoire ROM 64Ko
Support EMS 4.0

**UNITES DE STOCKAGE**
1 lecteur 3 1/2", 720Ko/1,44Mo
1 disque dur 2 1/2", 20Mo, 23ms
(disque dur 40 Mo en option)

**AFFICHAGE**
Ecran LCD VGA/EGA/CGA/MDA
(compatible 640 x 480, 16 niveaux de gris)
connecteur externe pour écran VGA couleur

**CLAVIER ET INTERFACES**
Clavier 83 touches
2 ports série RS232, 1 port parallèle
1 port lecteur 5 1/4" externe

**BATTERIE - DIMENSION - POIDS**
Batterie rechargeable
Dimension : 21 x 30 x 5 cm
Poids : 3,5 Kg

| OPTION | PRIX TTC |
|---|---|
| Pack batterie supplementaire | 950 F |
| Pavé numérique externe | 530 F |
| Extension mémoire de 1 Mo à 2 Mo | 1 090 F |
| Extension mémoire de 1 Mo à 5 Mo | 3 160 F |
| Coprocesseur 80387 SX 20 | 2 480 F |
| MS/Dos 4.01 | 580 F |
| Windows Microsoft 3 | 1 480 F |

**16 800 TTC**

Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an

# SPECIALE PROMO

## FAMILIO III 286 16 MHz

Microprocesseur Intel 286 16 MHz
- ◊ Boîtier AT 200 watts
- ◊ 1 Mo RAM 100 ns, extensible à 2, 4 Mo sur carte mère compatible EMS.
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo haute densité
- ◊ 2 sorties séries et 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disque dur
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ MS-DOS 4.01 + Gw-Basic

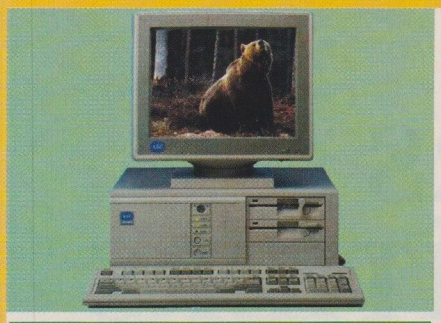
| Modèle | Mode affichage | Disque dur | Prix TTC |
|---|---|---|---|
| Familio / IIIM | VGA monochrome | 40 Mo 28 ms | 6 980 F |
| Familio / IIIV | VGA couleur | 40 Mo 28 ms | 8 130 F |

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

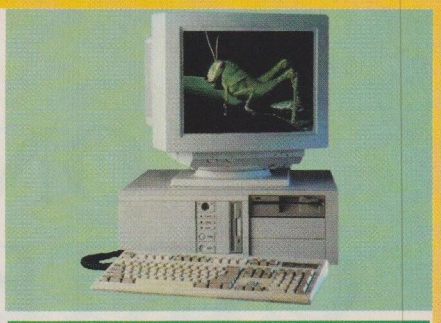
*Service lecteurs n° 62 (dernière page)*

Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an - Toutes les marques citées sont des marques déposées

# CONFIGURATIONS



# VIVE LE PRINTEMPS ...



## AT 386 SX 16

Processeur Intel i386 SX 16 MHz
- ◊ Boîtier AT 200 watts professionnel (44x43x16)
- ◊ 1 Mo RAM 80 ns, extensible à 2, 4, 8 Mo sur carte mère
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo + 2 sorties séries + 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disques durs
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 256Ko mono | VGA 512 Ko couleur 14" | SVGA 1Mo (1024x768) |
|---|---|---|---|
| 40 Mo 28 ms | 8 180 F TTC | 10 180 F TTC | 11 080 F TTC |
| 80 Mo 19 ms | 10 580 F TTC | 12 380 F TTC | 13 280 F TTC |
| 110 Mo 20 ms | 11 780 F TTC | 13 600 F TTC | 14 500 F TTC |

Prix option spéciale (Valable uniquement pour acquéreur d'une configuration complète) :

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3 en Français | + 1 480 F TTC |
| 1 Mo Mémoire supplémentaire | + 530 F TTC |
| 2ème lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo | + 500 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur Sony Multiscan | +1 490 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur NEC 3D | + 1 680 F TTC |

# Profitez de nos super prix ...

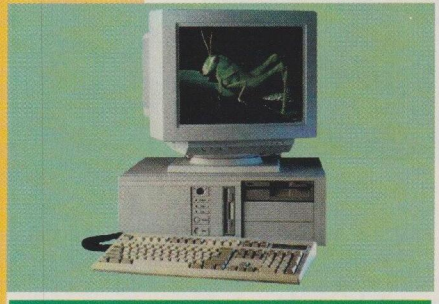
## AT 386 SX 20

Processeur Intel i386 SX 20 MHz
- ◊ Boîtier AT 200 watts professionnel (44x43x16)
- ◊ 1 Mo RAM 80 ns, extensible à 2, 4, 8 Mo sur carte mère
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo + 2 sorties séries + 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disques durs
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 256Ko mono | VGA 512 Ko couleur 14" | SVGA 1Mo (1024x768) |
|---|---|---|---|
| 40 Mo 28 ms | 9 280 F TTC | 11 380 F TTC | 12 280 F TTC |
| 89 Mo 19 ms | 11 680 F TTC | 13 580 F TTC | 14 480 F TTC |
| 110 Mo 20 ms | 12 880 F TTC | 14 800 F TTC | 15 700 F TTC |

Prix option spécial (Valable uniquement pour acquéreur d'une configuration complète) :

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3 en Français | + 1 480 F TTC |
| 1 Mo Mémoire supplémentaire | + 530 F TTC |
| 2ème lecteur 1,.2 Mo ou 1,44 Mo | + 500 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur Sony Multiscan | + 1 490 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur NEC 3D | + 1 680 F TTC |



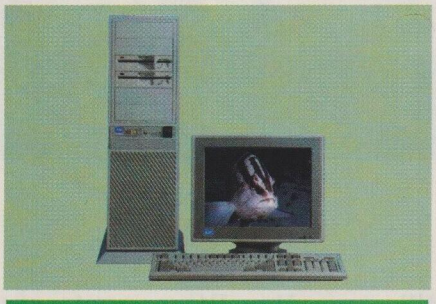
## AT 386 25

Processeur Intel i386 25 MHz
- ◊ Boîtier AT 200 watts professionnel (44x43x16)
- ◊ 2 Mo RAM 80 ns, extensible à 4 ou 8 Mo sur carte mère
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo + 2 sorties séries + 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et 2 disques durs
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 256Ko mono | VGA 512 Ko couleur 14" | SVGA 1Mo (1024x768) |
|---|---|---|---|
| 40 Mo 28 ms | 12 080 F TTC | 15 880 F TTC | 16 780 F TTC |
| 80 Mo 19 ms | 13 880 F TTC | 17 600 F TTC | 18 680 F TTC |
| 110 Mo 20 ms | 15 080 F TTC | 21 080 F TTC | 21 980 F TTC |

Prix option spécial (Valable uniquement pour acquéreur d'une configuration complète) :

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3 en Français | + 1 480 F TTC |
| 1 Mo Mémoire supplémentaire | + 530 F TTC |
| 2ème lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo | + 500 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur Sony Multiscan | + 1 490 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur NEC 3D | + 1 490 F TTC |



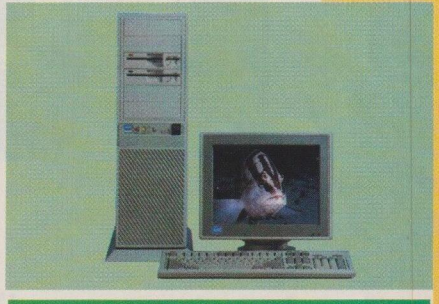
## AT 386 25 C

Processeur Intel i386 25 MHz + Mém. cache 64Ko (Antémém.)
- ◊ Boîtier AT 230 watts vertical
- ◊ 2 Mo RAM 80 ns, extensible à 4 ou 8 Mo sur carte mère
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo + 2 sorties séries + 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et 2 disques durs
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 256Ko mono | VGA 512 Ko couleur 14" | SVGA 1Mo (1024x768) |
|---|---|---|---|
| 89 Mo 19 ms | 15 580 F TTC | 18 800 F TTC | 19 880 F TTC |
| 110 Mo 20 ms | 16 780 F TTC | 20 080 F TTC | 21 180 F TTC |
| 330 Mo 16 ms | 25 980 F TTC | 27 900 F TTC | 30 180 F TTC |
| 660 Mo 15 ms | disponible !!! Consultez-Nous | | |

Prix option spécial (Valable uniquement pour acquéreur d'une configuration complète) :

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3 en Français | +1 480 F TTC |
| 1 Mo Mémoire supplémentaire | + 530 F TTC |
| 2ème lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo | + 500 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur Sony Multiscan | + 1 490 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur NEC 3D | + 1 490 F TTC |



## AT 386 33

Processeur Intel i386 33 MHz + Mém. cache 64 Ko (Antémém.)
- ◊ Boîtier AT 230 watts vertical
- ◊ 4 Mo RAM 80 ns, extensible à 8 Mo sur carte mère
- ◊ Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo + 2 sorties séries + 1 parallèle
- ◊ Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et 2 disques durs
- ◊ Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
- ◊ Ms-Dos 4.01 + Gw-Basic en français + licence + Manuel + Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

| Modèle | VGA 256Ko mono | VGA 512 Ko couleur 14" | SVGA 1Mo (1024x768) |
|---|---|---|---|
| 89 Mo 19 ms | 17 680 F TTC | 19 780 F TTC | 20 880 F TTC |
| 110 Mo 20 ms | 18 800 F TTC | 20 980 F TTC | 22 080 F TTC |
| 330 Mo 16 ms | 28 080 F TTC | 30 080 F TTC | 31 180 F TTC |
| 660 Mo 15 ms | disponible !!! Consultez-Nous | | |

Prix option spécial (Valable uniquement pour acquéreur d'une configuration complète) :

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3 en Français | + 1 480 F TTC |
| 1 Mo Mémoire supplémentaire | + 530 F TTC |
| 2ème lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo | + 500 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur Sony Multiscan | + 1 490 F TTC |
| Modèle S-VGA + Moniteur NEC 3D | + 1 490 F TTC |

Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an - Toutes les marques citées sont des marques déposées



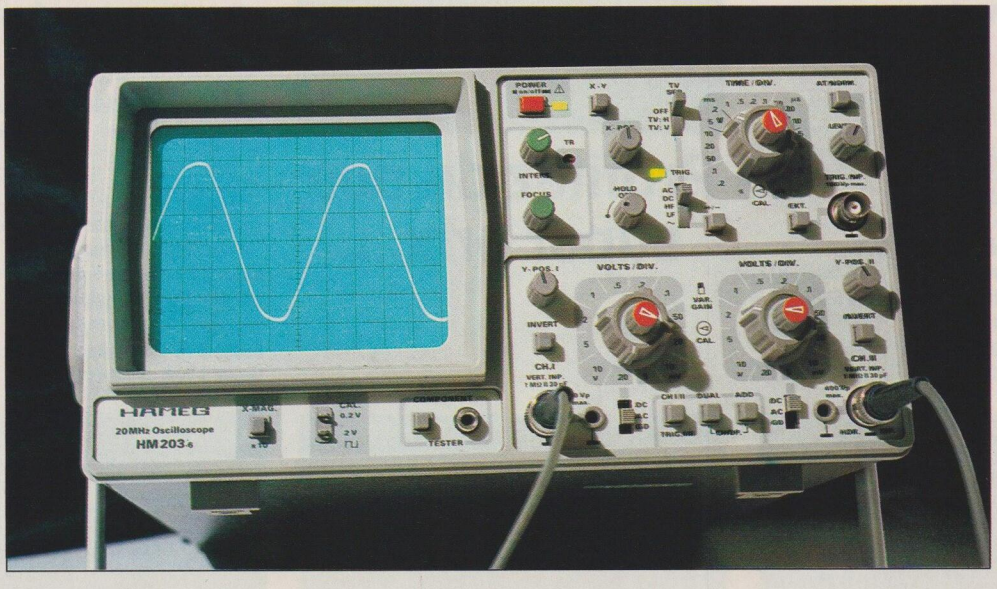
PHOTOS NON CONTRACTUELLES

*Service lecteurs n° 63 (dernière page)*

Publicité réalisée par PAONGRAPH 42 77 60 90

# ONDULEURS : CARTES ET BOÎTIERS

*RADAMES PADOVAN*






**La seule panne que l'utilisateur d'un PC ne peut prévoir est bien la coupure électrique. Le contenu de la mémoire vive est alors instantanément perdu. Des micro-coupures trop fréquentes peuvent de surcroît endommager le matériel, notamment le disque dur et l'écran. On comprend dès lors pourquoi il est si important d'avoir une alimentation électrique de bonne qualité.**

Quelles sont les solutions pour parer à ce problème ? La première découle du bons sens : sauvegarder régulièrement le travail en cours. La deuxième solution, plus onéreuse mais aussi plus fiable, consiste à acquérir un onduleur, c'est-à-dire un boîtier ou une carte qui fournit l'énergie pendant le temps nécessaire à la sauvegarde des données. Faut-il choisir une carte onduleur ou un simple onduleur, et suivant quels critères ? La réponse ressemble à une lapalissade : tout dépend de la puissance exacte à protéger, mais aussi de la durée de la panne.

S'il s'agit de prévenir des coupures de courte durée, un onduleur suffit amplement, à condition d'acquérir un modèle suffisamment puissant pour supporter la charge. Malheureusement, l'utilisateur ne sait jamais combien de temps va durer la coupure, et un onduleur a une autonomie assez faible (en moyenne de 5 à 10 minutes). Vient donc le réflexe de tout sauvegarder puis d'éteindre la machine, quitte à tout recharger par la suite. C'est là qu'entre en scène la carte onduleur. Celle-ci ne permet pas de continuer à travailler en l'absence de courant, mais se contente de recopier sur le disque dur le contenu de la mémoire vive puis, quand le courant est de nouveau disponible, elle recharge en mémoire les applications qui étaient en cours de fonctionnement. Deux critères entrent en ligne de compte

dans le choix d'une carte onduleur : les dimensions de la carte et l'occupation mémoire du logiciel qui la pilote. Suivant les batteries employées, une carte onduleur est plus ou moins encombrante (elle peut même occuper l'équivalent de deux slots d'extension). Quant au logiciel, il est forcément résident. Il est par conséquent gourmand en mémoire, ce qui peut gêner le chargement de certaines applications. D'autre part, pour être pleinement efficace, il doit pouvoir sauvegarder tout type d'environnement de travail, notamment Windows 3.0.

Ce panorama porte sur trois cartes onduleurs et trois onduleurs classiques. Nous avons cependant accentué nos tests sur les cartes onduleurs. Ils ont consisté à vérifier l'installation matérielle et logicielle des différents produits sur un Intel 386 cadencé à 16 MHz, doté de 2 Mo de mémoire étendue et d'un disque dur de 80 Mo.

Nous avons chargé successivement trois applications : Framework III, Norton Utilities 5.0 et Windows 3.0. A chaque étape nous avons éteint puis rallumé l'ordinateur.

Quant aux onduleurs externes, nous avons vérifié leur bon fonctionnement en coupant puis rétablissant le courant quelques minutes après, le temps de vérifier que nous disposions d'assez d'autonomie pour effectuer nos sauvegardes.

## LES CARTES

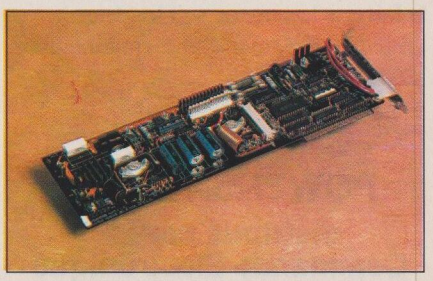
### ACCUCARD
### distribué par Emerson

L'Accucard se présente sous la forme d'une carte courte au format huit bits. Conçue pour les ordinateurs IBM, elle n'occupe qu'un slot d'extension en se logeant dans celui situé le plus près de l'alimentation. Les utilisateurs d'autres ordinateurs devront en revanche sacrifier deux slots pour pouvoir l'installer. A noter qu'il existe des adaptateurs pour les ordinateurs Compaq et Epson. Le seul point délicat, lors de l'installation de la carte, vient de ce que l'utilisateur doit veiller à connecter correctement les câbles d'alimentation. En effet, une inversion des câbles ou une mauvaise connexion peut endommager la machine.

Lors du montage de la carte, l'utilisateur lira donc attentivement la documentation. Celle-ci n'est pas traduite mais demeure tout de même très compréhensible. Pour piloter la carte, Emerson livre en standard le logiciel Accusaver dont l'installation est automatique et fait une analyse complète de l'environnement (présence de mémoire paginée ou étendue et évaluation de sa taille, écran, lecteur, etc.). Bien entendu, l'utilisateur peut changer cette configuration à l'aide du programme Setup.

Comment fonctionne Accusaver ? Lorsque la panne de courant survient, un indicateur sonore se déclenche pour prévenir l'utilisateur de l'absence de courant. Dès cet instant, le logiciel stocke dans différents fichiers tout le contenu des mémoires conventionnelle, étendue, paginée et vidéo. Cette opération terminée, la carte coupe l'alimentation de l'ordinateur. Le courant une fois rétabli, l'utilisateur retrouve exactement l'environnement logiciel d'avant la panne. Tous les essais que nous avons faits avec cette carte donnent de très bons résultats, excepté celui de Windows 3.0. Nous avons chargé ce dernier en mode étendu et simulé une panne de courant : Accusaver a été incapable de nous restituer la page graphique. Notons également qu'à tout instant l'utilisateur pourra désactiver le logiciel par une combinaison de touches programmable. Cette carte nous a semblé très fonctionnelle et fiable. Nous espérons toutefois qu'une nouvelle version du logiciel corrigera le défaut de restitution de page graphique Windows. ■

### POWERCARD
### distribué par Powercard Europe



La carte Powercard présente la particularité de se dissocier d'avec la batterie d'alimentation qui est placée à l'extérieur du boîtier et reliée à la carte via un câble. D'où un gain de place appréciable et la possibilité de changer facilement la batterie. La carte s'installe sur un slot huit bits et peut donc fonctionner sur toutes les machines de type PC et AT. Deux rangées de cavaliers sont situées sur la carte. La première détermine le type de machine (PC ou AT), la deuxième l'adresse mémoire utilisée par la carte.

L'utilisateur devra vérifier les éventuels conflits d'adresse mémoire lors de la mise en place de la Powercard : il pourra affiner les réglages par l'intermédiaire de quatorze micro-interrupteurs... La configuration du logiciel est heureusement automatique (les fichiers config.sys et autoexec.bat sont modifiés sans intervention de l'utilisateur). Le programme d'installation fait une analyse complète de l'environnement matériel, mais demande quand même à l'utilisateur de confirmer celle-ci.

Le logiciel de la Powercard offre à l'utilisateur un très grand nombre d'options pour optimiser le fonctionnement de la carte. Il est ainsi possible de lui donner l'adresse exacte de la mémoire étendue ou paginée, de réguler la tension sur le 5 volt, de réinstaller le logiciel après une opération de restauration, etc. Enfin, deux utilitaires, PCON et PCOFF, permettent de réactiver ou dé-

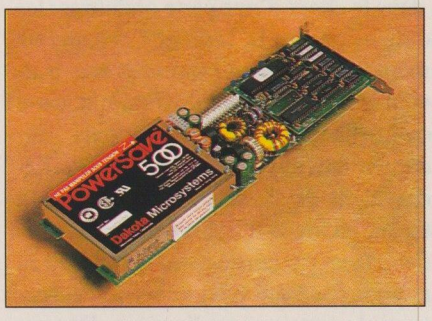
sactiver la carte à tout instant.

La Powercard a présenté une grande fiabilité lors de nos test, aussi bien en mode texte qu'en mode graphique. Exprimons cependant deux regrets : l'absence de signal sonore lors d'une coupure (il est remplacé par un voyant) et le fait que la carte ne soit livrée qu'avec un seul connecteur d'alimentation pour IBM. ■

## POWERSAVE 500
### distribué par La Commande Electronique

A l'instar de l'Accucard, la carte Powersave 500 supporte la batterie de secours, mais sa faible épaisseur ne lui fait occuper qu'un seul slot d'extension. En raison de la longueur importante des câbles, elle pourra être placée dans le slot huit bits le plus éloigné. La procédure d'installation est identique à celle des autres cartes, à la différence près que les liaisons d'alimentation entre la Powersave 500 et la carte mère se font par l'intermédiaire d'une sorte de manchon (carte en epoxy d'environ deux centimètres sur quatre) qui reçoit les différents connecteurs.

Bien que son installation soit malaisée, il sera en revanche très facile de le changer pour toutes les connexions autres que celles utilisées par les IBM et certains compatibles. La carte Powersave 500 utilise l'une des interruptions IRQ1, IRQ2, IRQ3. Il faut donc veiller à ne pas la configurer sur l'une de ces interruptions qui serait déjà exploitée par d'autres cartes. Le BIOS de la carte peut se loger aux adresses C800, D000 et D800. Là aussi il faut que l'un des segments soit libre pour le bon fonctionnement de la carte.




Deux options sont offertes à l'utilisateur : la première permet de vérifier l'activation de la carte (lors de l'appui sur une combinaison de touches si le haut-parleur émet un "bip", cela signifie que la carte fonctionne). La deuxième permet de désactiver le logiciel. ■

| FABRICANT | POWERCARD | DAKOTA Microsytems | EMERSON |
|---|---|---|---|
| Modele | Powercard | Powersave 500 | Accucard |
| Distributeur | Powercard Europe | La Commande Electronique | Emerson |
| Date de l'essai | 25.3.91 | 27.3.91 | 1.4.91 |
| **CARACTERISTIQUES** | | | |
| Format de la carte et épaisseur | longue / 22,3 mm | longue / 27,5 mm | courte / 37,5 mm |
| Bus emploé | ISA | ISA | ISA |
| IRQ utilisé / changement possible ? | - | IRQ3 IRQ4 IRQ5 | non |
| Paramétrage de la carte | oui | non | non |
| Type de batteries employées | Gel acide | Cadmiun Nickel | Plomb tendus |
| Durée de l'autonomie obtenue avec la carte | environ 1'30" | 40" | 45" |
| Adaptateurs pour différentes prises d'alimentation | non | non | oui |
| Batteries déjà chargées lors de l'installation | oui | oui | oui |
| Durée de vie des batteries | 3 ans | 3 ans | 3-5 ans |
| Batteries remplaçables | oui | oui | oui |
| Puissance des batteries exprimée en Watts | 180 watts | 200 watts | 200 watts |
| **ENVIRONNEMENT LOGICIEL** | | | |
| Système d'exploitation nécessaire / versions | MS DOS 3.xx 4.xx | MS DOS 3.xx 4.xx | MS DOS 3.xx 4.xx |
| Pilote chargé dans le Config.sys | non | non | non |
| Installation automatique dans Autoexec.bat / Config.sys | non/non | oui/oui | oui/oui |
| Possibilité de paramétrer le logiciel | oui | oui | oui |
| Logiciel en français | non | oui | non |
| Récupération du contenu de la mémoire étendue / EMS | oui | oui | oui |
| Gestion des modes graphiques EGA, VGA, Hercules | oui | oui | oui |
| Gestion des modes graphiques étendus | oui | oui | non |
| Restauration automatique du contexte après coupure | oui | oui | oui |
| Signal sonore prévenant la coupure | non | oui | oui |
| Optimisation de l'occupation disque par compression | non | non | non |
| Compatible Windows 3.0 | oui | oui | non |
| **DOCUMENTATION** | | | |
| En français | non | oui | non |
| Table des matières | oui | oui | oui |
| Index | oui | oui | oui |
| Section dépannage | oui | oui | oui |
| Glossaire | oui | oui | oui |
| Illustrée | oui | oui | oui |
| Valeur du contenu | bien | bien | bien |

# ACE, constructeur de périphériques haut de gamme. "Il vaudrait mieux penser dès maintenant à recycler votre ancien matériel."

**SCANNER REPOSE-PIEDS :**
Il facilite la circulation du sang et évite les raideurs dans les jambes.

**DISQUE OPTIQUE PRESSE-LIVRE :**
Plus esthétique que l'éléphant d'ivoire, il garantit la bonne tenue de vos ouvrages préférés.

**IMPRIMANTE BAC A FLEURS :**
Elégante et raffinée, elle se pose partout et vous permet de créer une multitude de symphonies florales.

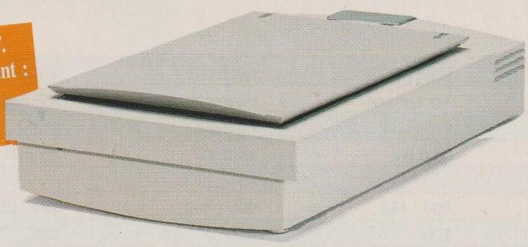
**ECRAN PLEIN SOLEIL :**
Bonne mine et teint hâlé toute l'année, avec lui vous bronzez à tout moment de la journée.

## SCANNER AVR 3000

Les SCANNERS de la série AVR 3000, de fabrication **100 % Américaine**, sont **compatibles PC*/PS*/MAC***. D'une ligne pure et fonctionnelle, ils ont vraiment le sens de la performance avec leurs **256 niveaux de gris** ou leurs **16 millions de couleurs**.
Dotés des émulations **HP*** et **APPLE***, ils sont livrés avec les logiciels **PHOTOSHOP*** ou **PICTURE PUBLISHER*** (Plus) et leur interface. Avec eux vous allez réaliser de grandes performances... et de grandes économies.
La série AVR 3000 d'ACE, quand on la connaît, on ne connaît plus rien d'autre.

Si on vous disait qu'aujourd'hui, vous pouvez choisir une **gamme de périphériques qui couvre les principaux standards du marché** (PC*/PS*/MAC*) : vous seriez intéressé !
Si en plus on ajoutait qu'avec elle, vous disposez d'un rapport qualité/prix qui **protège vos investissements** présent et à venir : Aimeriez-vous en savoir plus ?
Eh bien, avec les périphériques ACE, vous avez tous ces avantages, **la haute technologie** en plus. Imprimantes laser, scanners noir et couleur, écrans haute définition, disques optiques...
Avec ACE, vivez la qualité **du haut de gamme**, née de **onze années d'expérience**, sans sur-investissement.
Parlez-en à votre distributeur habituel !

A partir de 12 890 F H.T.
Prix public conseillé incluant : scanner, interface, et logiciel pour AT.



| CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | AVR 3000 NIVEAUX DE GRIS | AVR 3000 COULEUR |
|---|---|---|
| Type | à plat | à plat |
| Emulation | HP Scanjet Plus* + Apple Scanner* | |
| Option couleur | oui | – |
| Interface | TIGERCUB* ou SCSI-2* | TIGERCUB* ou SCSI-2* |
| Résolution | 300 dpi | 300 dpi |
| Niveaux de gris<br>Couleurs | 256<br>— | 256<br>16,8 millions |
| Logiciel inclus | PC*, PS* : Picture Publisher*.<br>Mac* : Photoshop* | PC*, PS* : Picture Publisher Plus*<br>Mac* : Photoshop* |

ACE
AMERICAN COMPUTERS & ENGINEERS

**ACE**
**6, rue Rochambeau**
**75009 PARIS**
**Tél. : 42 85 46 40**

## COUPON-REPONSE

**à renvoyez à ACE :**
**6, rue Rochambeau**
**75009 Paris**

**Je désire :** ☐ **Recevoir une documentation sur la gamme des produits ACE**
☐ **Une présentation du Scanner AVR 3000**
**Je possède :** ☐ **Un PC** ☐ **Un PS** ☐ **Un Mac**
**Nom :** _____
**Prénom :** _____ **Fonction :** _____
**Société :** _____
**Secteur ou activité :** _____
**Adresse :** _____
_____
**Code postal :** |_|_|_|_|_| **Téléphone :** _____

*Service lecteurs n° 64 (dernière page)*

* Toutes ces marques sont déposées par leurs auteurs.

challenger's Tél. 47.00.37.36

| FABRICANT | POWERCARD | DAKOTA Microsytems | EMERSON |
|---|---|---|---|
| CARACTERISTIQUES | TRES BIEN | BIEN | BIEN |
| ENVIRONNEMENT LOGICIEL | BIEN | BIEN | BIEN |
| PERFORMANCES | BIEN | BIEN | BIEN |
| DOCUMENTATION | BIEN | BIEN | BIEN |
| PRIX | BIEN | BIEN | BIEN |
| **NOTE** | **14** | **13** | **13** |

## LES BOÎTIERS

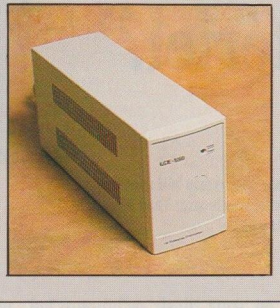
Les tests sur les onduleurs externes ont été réalisés dans les mêmes conditions que ceux portant sur les cartes onduleurs. Nous avons donc provoqué une coupure de courant et avons effectué une sauvegarde manuelle de l'environnement. Tous les onduleurs ayant parfaitement fonctionné, nous avons tenté de les départager sur les points suivants : les dimensions, la puissance de sortie, le bruit, le temps de sauvegarde, le temps de charge et bien entendu le prix. Les résultats sont directement présentés sous forme de tableaux.

### IFP 350

**POINTS FORTS**
Très beau design • UPS (mais en option)

**POINTS FAIBLES**
Dimensions importantes • Prix

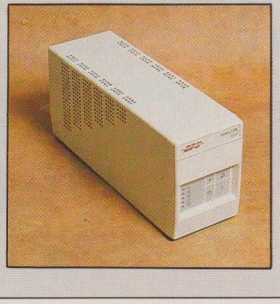
### LCE 550



**POINTS FORTS**
Très faible bruit • Esthétique agréable

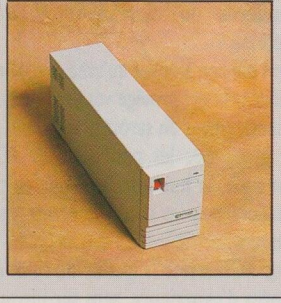
**POINTS FAIBLES**
Poids

### Smart UPS 600



**POINTS FORTS**
Très beau design • Panneau de contrôle complet • Très faible bruit • Ports de communications compatibles • UPS (Novell, 3Com, Vines, Unix, Lan Manager)

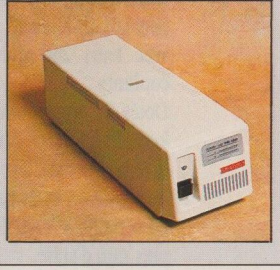
### Accupower



**POINTS FORTS**
Très faibles dimensions • Bruit pratiquement inexistant

**POINTS FAIBLES**
Une seule prise de sortie

### Power Lab H0



**POINTS FORTS**
Temps de commutation très faible

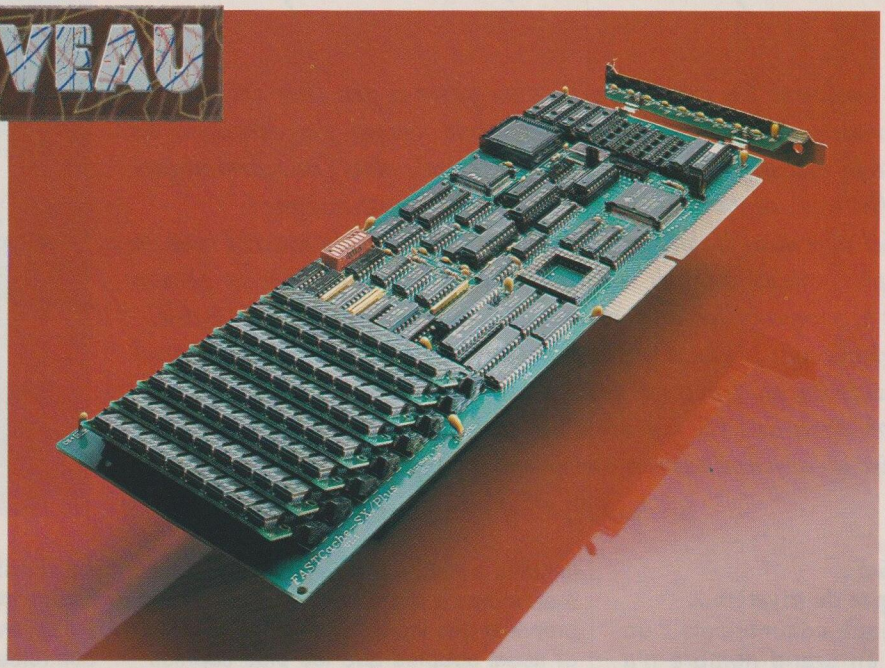
**POINTS FAIBLES**
Poids • Dimensions importantes • Prix

| FABRICANT | LCE | APC | EMERSON | ONDYNE | WATTPOWER |
|---|---|---|---|---|---|
| Modèle | LCE 550 | Smart UPS 600 | Accupower | Power lab H0 | IFP 350 |
| Distributeur | LCE | Interquad | Emerson | Ondyne | Yrel |
| Date de l'essai | 22.3.91 | 23.3.91 | 24.3.91 | 24.3.91 | 25.3.91 |
| **SPECIFICATIONS DE SORTIE** | | | | | |
| Puissance en VA / en WATTS | 550 / 330 | 600 / 400 | 300 / 180 | 600 / 400 | 350 / 200 |
| Tension en volt | 220/240 | 117/225 | 220 | 220 | 220 |
| Fréquence en hertz | 50 | 50-60 | 50 | 50 | 50 |
| **SPECIFICATIONS D'ENTREE** | | | | | |
| Tension en volt | 220/240 | 170/260 | 220 | 220 | 220 |
| Fréquence en hertz / Intensité en ampère | 50 / 5 | 50-60 / 5 | 50 / 1,5 | 50 / 3,5 | 50 / NC |
| Temps de sauvegarde | 6-8 minutes | 20 minutes | 10 minutes | 10 minutes | 10 minutes |
| Temps de commutation | 4 millisecondes | 3.5 millisecondes | inférieur à 4 ms | nul | nc |
| Temps de chargement | 5-6 heures | 4-10 heures | 4-5 heures | nc | nc |
| **CARACTERISTIQUES** | | | | | |
| Dimensions ( L x H x P) / poids | 115 x 175 x 375 / 12 kg | 120 x 170 x 360 / 15 kg | 90 x 135 x 380 / 6,5 kg | 145 x 160 x 455 / 15 kg | 410 x 72 x3 75 / 12 kg |

# KIT & DOUBLE

ADVANCED FRANCE COMPOSANTS

NOUVEAU



MICROWAY EUROPE

## TRANSFORMEZ VOTRE 286 EN 386 VIA LE KIT MICROWAY®

D'une technologie entièrement nouvelle et disponible en france uniquement chez AFC, cette carte, nommée "FAST-Cache 386 SX", permet à tout possesseur d'un micro ordinateur équipé d'une carte mère 286, de le transformer en 386 SX16 ou SX20 par simple adjonction en slot. Entièrement compatible avec la quasi totalité du parc informatique 286, elle permet d'optimiser entre autres toutes les applications mises en œuvre sous Windows 3.

## VITESSE...MÉMOIRE...COMPATIBILITÉ

La plupart des applications fonctionnent de 2 à 3 fois plus vite, offrant les mêmes performances qu'un 386 pour un coût d'équipement largement moindre. Elle permet l'émulation de programmes en mode multitâches et présente des possibilités d'extension jusqu'à 8 Mo en mémoire vive. Ainsi, votre 386 est un "vrai" 386.

## FIABILITÉ EXEMPLAIRE

La carte Microway "FASTCache 386 SX"a été testée sur la plupart des micros 286 proposés sur le marché et présente, en plus de la forte montée en puissance observée, toutes les caractéristiques d'une grande fiabilité : elle est garantie 5 ans.

## LE KIT MICROWAY® PERMET DE DOUBLER VOS PERFORMANCES INFORMATIQUES

D'une installation très aisée et surtout très rapide, vous êtes en mesure d'utiliser votre nouveau 386 immédiatement après installation de la "FASTCache 386 SX".


**AFC**

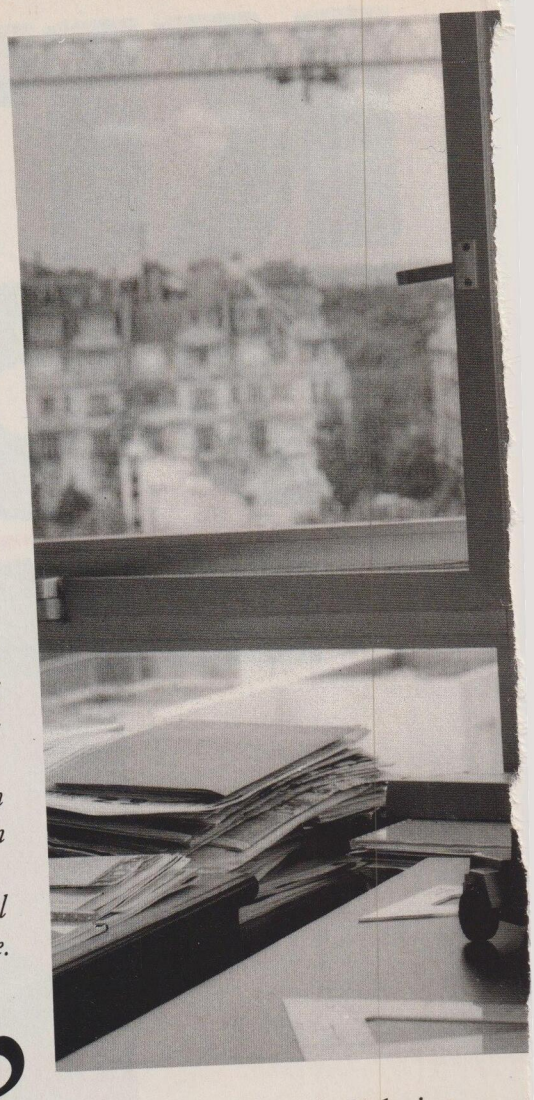
14, boulevard Saint-Germain - 75005 PARIS

Tél. : **(1) 43 26 95 93** - Fax : (1) 43 26 92 15

R.C. PARIS B 377 849 989 - SIRET B377849989 00019


La fiche technique de la FASTCache 386SX ainsi que la gamme complète de nos produits est consultable sur Minitel 3615 code AFC Plus

# Quand j'ai dit à mes concurrents que j'avais réglé tous mes problèmes de logiciels : comptabilité, gestion commerciale, immobilisations, paye pour moins de 3 000 F HT, ils m'ont pris pour un affabulateur... Aujourd'hui, ils sont jaloux.



*« Ils ne voulaient pas croire que j'aie pu payer si peu cher des logiciels performants. Je les comprends. Moi-même lorsque j'ai découvert les logiciels Ciel, cela m'a semblé trop beau pour être vrai, alors j'ai systématiquement tout vérifié, testé, comparé ... Résultat positif sur toute la ligne ! Les logiciels Ciel sont aussi fiables que les meilleurs logiciels du marché tout en étant plus souples, mieux adaptés. Et cette idée de génie, associer la gestion commerciale et la comptabilité, cela permet de gagner un temps considérable. Et puis, ces logiciels sont faciles à utiliser, à chaque instant on peut faire appel aux menus d'aide ou au fenêtrage pour choisir une fonction parmi la liste. C'est bien simple après une 1/2 journée d'utilisation, je savais m'en servir. Je peux vous dire qu'aujourd'hui mes concurrents sont jaloux. »*

*Bernard F., Chef d'entreprise PME-PMI*

**Les logiciels Ciel : leur prix n'a pas de mystère...**

C'est une politique commerciale : un logiciel vendu en grand nombre n'a aucune raison d'être cher, en plus nous limitons nos coûts en vendant par correspondance.Nous pouvons ainsi vous proposer des logiciels aussi performants et aussi souples que les plus sophistiqués ...mais 10 à 20 fois moins chers.

**La fiabilité des logiciels Ciel, c'est l'assurance de votre tranquillité.**

Pour éviter toute erreur, tous les contrôles sont faits pour empêcher une mauvaise saisie. La convivialité des pro-

Fidèle à sa volonté d'apporter la réponse logicielle au plus juste prix, Ciel vous propose toute une gamme de produits adaptés à votre activité. Tous les logiciels Ciel sont multisociété et n'ont aucune limitation dans le nombre d'enregistrements, de comptes...
Toutes les éditions sont disponibles à l'écran et à l'imprimante.Tous les logiciels génèrent des graphiques.
Ils fonctionnent sur tout compatible PC, XT, AT ou PS équipé de 640 ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur.

**Ciel Compta-Gestion IV - 975 F HT**

Deux logiciels ensemble pour gagner du temps :
**- Comptabilité :** comptabilité générale (avec brouillard de saisie), auxiliaire, analytique et budgétaire. Saisie guidée, mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Echéancier et balance âgée. Relance clients. Déclaration de TVA automatique. Recherche multicritère. Bilan et compte de résultats (liasses 2033, 2035, 2050 et suivantes). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices.
**- Gestion :** factures, bons de livraison, commandes clients et fournisseurs avec gestion des reliquats, devis, traites, tickets de caisse ... Toutes ces pièces sont entièrement redessinables pour s'adapter à des préimprimés. Etiquettes. Mailings. Statistiques. Transfert automatique des factures en comptabilité.

**Ciel Paye - 990 F HT**

Un logiciel qui vous permet de gérer tous les types de paye y compris dans le secteur du bâtiment. Il édite bulletins, journal des salaires, livre de paye. Il va jusqu'à la DAS (avec option TDS) et la paye analytique. Il est relié à la comptabilité.

**Ciel Immobilisations - 960 F HT**

Ce logiciel assure la gestion complète des immobilisations avec le calcul automatique des amortissements et des plus ou moins values de cession ... et édite les états 2054 et 2055 de la liasse fiscale.Peut être relié à la comptabilité.

**Ciel Gestion de production - 4 730 F HT**

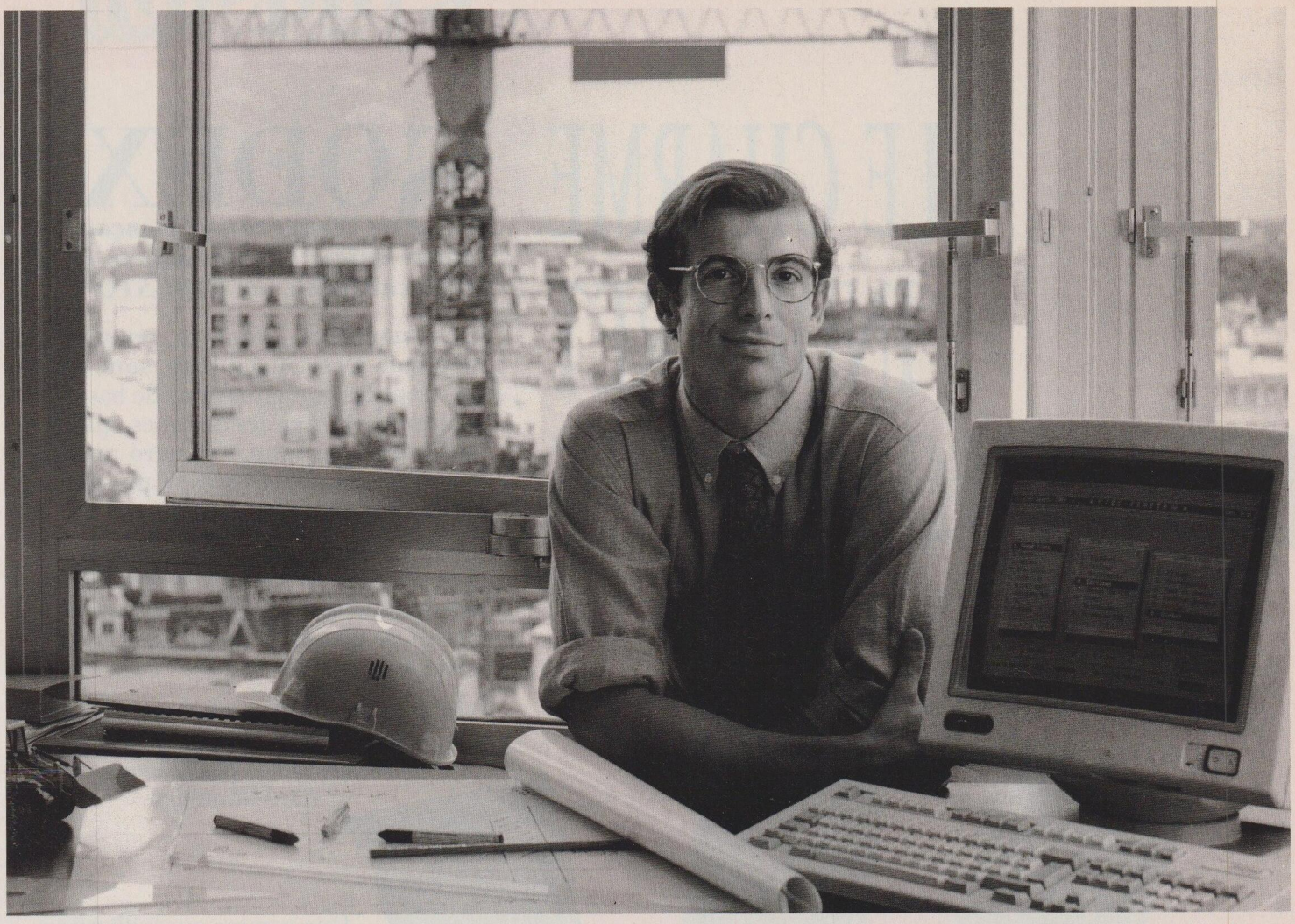
Calcule les prix de revient à partir de votre nomenclature, simule les variations, compare le budgété et le réalisé. Il peut être relié à la gestion commerciale.

**Ciel Dossiers analytiques - 995 F HT - NOUVEAU**

Comptabilise le temps et les frais sur chaque dossier, par collaborateur et type de tâche. Pour les sociétés de services et de conseil, les professions libérales. Il est relié à Ciel Paye.

**Ciel Réseau**

En travaillant simultanément sur un même logiciel, vous obtenez un gain de temps considérable, une meilleure organisation du travail et une très nette amélioration des rendements. Ciel vous propose 3 versions Réseau :
**Gestion-réseau: 4 600 FHT,**
**Compta-réseau : 4 400 FHT,**
**Dossiers analytiques-réseau : 4 500 FHT**



grammes est totale : des messages vous guident constamment.
Performance rime avec souplesse.

**Plus de 12 000 entreprises ont déjà adopté les logiciels Ciel ... et s'en félicitent.**

Elf, le C.N.R.S., l'Education Nationale, Renault, Valéo, Phildar, des P.M.E.-P.M.I., des professions libérales, des cabinets d'experts-comptables, tous ont choisi les logiciels Ciel pour leur convivialité, leur simplicité et leur puissance.

**Un contrat de maintenance sur mesure.**

Si vous le désirez, nous vous proposons en option un contrat de maintenance d'un an qui comprend une assistance téléphonique et, au moins une fois par an, une remise à jour de votre logiciel.

**Découvrez les logiciels en profitant de la garantie totale Ciel.**

Découvrir les logiciels Ciel, c'est facile. Il vous suffit de passer commande avec le bon de commande ci-contre. Et si, dans un délai de 15 jours, vous estimez que ces logiciels ne vous conviennent pas, nous vous les rembourserons (moins 90 F HT pour frais de dossier).

**Vous vous posez d'autres questions ? N'hésitez pas à nous appeler.**

**N° VERT 05.001.001**
APPEL GRATUIT

# Ciel! la réponse logicielle

**JE COMMANDE LE(S) LOGICIEL(S)**

- ☐ **Paye** : 1 174,14 F TTC
- ☐ **Compta-gestion** : 1 156,35 F TTC
- ☐ **Immobilisations** : 1 138,56 F TTC
- ☐ **Réseau gestion** : 5 455,60 F TTC
- ☐ **Réseau Dossiers analytiques :** 5 337 F TTC
- ☐ **Normes TDS** : 474,40 F TTC
- ☐ **Gestion de production** : 5 609,78 F TTC
- ☐ **Dossiers analytiques :** 1 180,07 F TTC
- ☐ **Réseau compta** : 5 218,40 F TTC

Format de disquette : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.
☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : _____ Prénom : _____

Société : _____ Secteur d'activité : _____

Fonction : _____ Tel : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____

**Garantie totale :** si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandés ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 FHT pour frais de dossier).

Signature :

**Prix valables jusqu'au 31.05.91**

**Bon à remplir et à adresser à Ciel - 13, Passage des Tourelles 75020 Paris.**

MANDORLA COMMUNICATION - (1) 47 47 24 22

Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

# LE CHARME INDISCRET DES CALIFORNIENNES

## SODEXI

***est l'importateur français (le seul et unique) des mémoires de la firme californienne KINGSTON.***

Ces mémoires, dont la renommée mondiale n'est plus à faire, sont utilisées dans les configurations de base par la plupart des grandes marques, qu'elles fabriquent des mini ou micro-ordinateurs, des stations de travail puissantes ou des imprimantes laser.

Ainsi, votre système ne voit aucun inconvénient à recevoir avec plaisir ces petites californiennes qui viennent, à renfort de qualité et de puissance, optimiser ses possibilités.

Malgré leurs petits prix, ces mémoires sont d'une fiabilité telle qu'elles sont garanties 5 ans par échange standard immédiat.

Une gamme quasi illimitée :

• COMPAQ DeskPro 386/20 - 20e - 25 - 25e - 286e - 386s - 386/16 - 386/33 - 386/33L - 486/25 - 486/25L - SystemPro - 286N - 386N - 386SX/20 - 386/16 - portable 386 - LTE 286 - LTE 386/20 - SLT 286 - SLT 386 - Portable III - ... • TOSHIBA Portables T1000SE - T1000XE - T1200XE - T1600 - T3100SX - T3100e - T3200SX - T3200 - T5100 - T5200 - DeskTop T8500 - ... • HP LaserJet IIP - III - IIID - IID - II - Vectra 486PC - 386/25PC - QS/16S - ES/12PC - QS/20PC - RS/25PC - 20C - ... • IBM PS/1 - PS2 - 30/286 - 8550 - 8550Z - 8555 - 8560 - 8565SX - 8570 - 8580 - PS/2 90 & 95 - IBM RISC ystem 6000 - IBM Laser 4019 & 4019e ... • ZENITH Z386/20 - Z386/25 - Z386/33E - Z386SX - SuperSport 286 & 286e - SX - 386e ... • SIMM'S 256Ko X 8 80, 100Ns - 256Ko X 9 70, 80, 100Ns - 1Mo X 8 80, 100Ns - 1Mo X 9 70, 80, 100Ns - 4Mo X 8 80Ns - 4Mo X 9 80Ns - 36 X 256Ko 32Bits - 36 X 512Ko 32Bits - 36 X 1Mo 32 Bits - ... •... •... •... •...

*IMPORTATEUR EXCLUSIF*

Kingston™
TECHNOLOGY CORPORATION

## SODEXI

*LA MÉMOIRE INFAILLIBLE*

S.O.D.E.X.I. Informatique
59, rue de Paris - 78100 Saint-Germain-en -Laye
Tél. 33 (1) 34 51 06 26+
Fax : 33 (1) 30 61 16 62 - 34 51 77 27
Télex : 695093 F

Les marques et références citées sont déposées

*Service lecteurs n° 67 (dernière page)*

# LES LOGICIELS DE SAUVEGARDE SUR DISQUETTE

*EDOUARD TONNEAU*

**On ne le répètera jamais assez, le disque dur est l'élément le plus précieux de l'ordinateur. Qu'il tombe en panne et c'est la survie même de la société qui peut être mise en cause... Six exemples de solution préventive sous forme logicielle.**

Pour prévenir toute catastrophe, l'utilisateur doit absolument effectuer des sauvegardes régulières du contenu de son disque dur. Plusieurs possibilités s'offrent alors à lui : les streamers, les disques durs amovibles, les disques magnéto-optiques et les logiciels de sauvegarde sur disquette. Les trois premières solutions sont avantageuses en termes de rapidité de sauvegarde et de facilité d'emploi, mais elles demeurent financièrement inaccessibles pour nombre de sociétés qui n'ont pas connecté leurs machines en réseau et ne peuvent donc équiper tous les postes de tels dispositifs de sauvegarde.

Reste donc l'alternative logicielle, c'est-à-dire les programmes de sauvegarde sur disquette. Nous en avons évalué six. Si certains incluent un algorithme de compression de données qui réduit le nombre de disquettes, d'autres peuvent piloter des modèles de streamer, permettant de la sorte d'envisager un investissement en deux temps : d'abord le logiciel de sauvegarde, puis si nécessaire, la cartouche à bande

compatible avec ce dernier. Dans ce cas, l'utilisateur n'a pas à changer ses habitudes en matière de stratégie de sauvegarde puisque seul le support change. Les logiciels de ce panorama peuvent chaîner les supports et fragmenter les fichiers de taille trop importante. Ils sont compatibles avec la version 4.01 du DOS et intègrent une procédure d'installation automatique. A l'exception de Distinct Back-Up qui fonctionne sous Windows 3.0, ils s'exécutent tous en mode texte. Mais ils bénéficient, pour la plupart, de différentes méthodes de sauvegarde et d'une ergonomie poussée, à base de menus déroulants pilotables par la souris, qui relèguent aux oubliettes les rudimentaires Backup et Restore du DOS.

Les tests ont été réalisés sur un Compaq 386/25e, sur lequel a été sauvegardé puis restauré un fichier de 12 Mo. Les options de sauvegarde étaient celles proposées par défaut, et les supports des disquettes 3,5 pouces 1,44 Mo non formatées. Cette dernière précision est importante, le type de médium étant essentiel pour le calcul du débit de transfert. Celui-ci peut varier sensiblement en fonction du type de lecteur (les lecteurs 5,25 pouces ont souvent un temps d'accès plus rapide que les lecteurs 3,25 pouces), du nombre de disquettes variant suivant le taux de compression obtenu, et de la fréquence du microprocesseur, tous les logiciels faisant un accès direct à la mémoire.



## LES MÉTHODES DE SAUVEGARDE

Tous les logiciels de sauvegarde proposent au moins trois méthodes : totale, incrémentale et différentielle qui se distinguent entre elles par la gestion des attributs de fichiers. D'où la question immédiate : qu'est-ce qu'un attribut de fichier ? Il s'agit d'un octet que possèdent tous les fichiers et qui détermine leur nature. Cet octet peut prendre six valeurs, comme le montre le schéma ci-dessous :

| Bit | 01234567 | Signification |
|---|---|---|
| | 1 . . . . . | Lecture seule |
| | . 1 . . . . . | Fichier caché |
| | . . 1 . . . . . | Fichier système |
| | . . . 1 . . . . | Nom du volume |
| | . . . . 1 . . . | Sous-répertoire |
| | . . . . . 1 . . | Archivage |
| | . . . . . 1 . | Inutilisé |
| | . . . . . 1 | Inutilisé |

L'attribut d'archivage est automatiquement activé lorsque le fichier vient d'être créé ou modifié. Les attributs peuvent être additionnés, mais certaines combinaisons sont refusées par le système d'exploitation (par exemple l'activation simultanée des attributs système et sous-répertoire). Comme son nom l'indique, la méthode de sauvegarde totale recopie vers les disquettes tous les fichiers présents sur le disque dur et active l'attribut d'archivage. La méthode de sauvegarde incrémentale ne recopie que les fichiers qui ont été créés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde totale. Comme de bien entendu, ces fichiers voient leur attribut d'archivage validé. Quant à la méthode de sauvegarde différentielle, elle agit comme la précédente, mais sans activer l'attribut d'archivage.

YVES GUITTARD

## XCOPY, UN LOGICIEL DE BACKUP QUI S'IGNORE ?

La commande XCOPY, disponible à partir de la version 3.10 du DOS, effectue des copies sélectives à partir de disquettes ou de disques durs. Cette commande, très complète de par ses options, ne permet pas, en revanche, de copier des fichiers dont la taille dépasse le support de copie, et c'est bien là son seul défaut. La syntaxe à employer est la suivante :

```
XCOPY  [<unité><chemin>]
<nom_de_fichier> <unité>
        [<chemin>
<nom_de_fichier>] [options]
```

Les options sont les suivantes :

/A copie en ne modifiant pas l'attribut ARCHIVE des fichiers sources.
/D:<date> copie les fichiers sources modifiés depuis la date spécifiée après le paramètre /D.
/E copie sur la *destination* la sous-arborescence existant sur la source, même les sous-répertoires vides.
/M copie en modifiant l'attribut ARCHIVE des fichiers sources.
/P attend une confirmation avant chaque copie.
/S copie la sous-arborescence de la source vers la *destination*, hormis les sous-répertoires vides.
/V vérifie chaque lecture/écriture en comparant les fichiers sources et les fichiers *destinations*.
/W attend une confirmation avant d'entamer une série de copies.

La commande XCOPY peut aussi renvoyer les codes suivants, utilisables avec l'ordre ERRORLEVEL au sein d'un fichier BATCH:

0 la copie s'est terminée sans erreur.
1 aucun fichier n'a été trouvé pour la copie.
2 la copie a été stoppée par un CTRL-C.
4 erreur générale (manque de mémoire, paramètre non valide, etc.).
5 erreur fatale (INT 24).

ASTUCES :

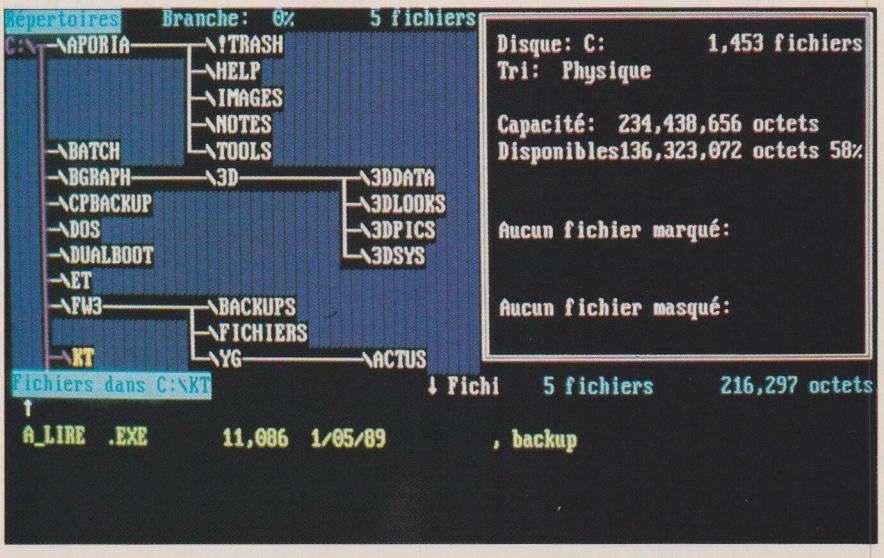
- La date et l'heure de la copie sont celles de la source et non celles du système.
- Ne jamais utiliser XCOPY après avoir lancé un SUBST, un JOIN ou un ASSIGN.
- Pour éviter la question de XCOPY, demandant si la destination est un fichier ou un répertoire, il suffit d'employer la syntaxe suivante :

```
XCOPY A: C:\TEST\
```

L'antislash indique à XCOPY que la destination est un répertoire.

EDOUARD TONNEAU

## Keep Track Plus
### distribué par AB Soft




Keep Track Plus présente la particularité d'exister aussi en version OS/2. Il recrée un environnement DOS assez complet en affichant l'arborescence du disque, en permettant de copier et d'effacer des fichiers, etc., en plus du dispositif de sauvegarde et de restauration des fichiers.

La finition de l'ensemble est cependant moyenne : le choix de certaines couleurs nous semble malheureux et la disposition des commandes assez déroutante (quelle idée d'avoir placé les labels des touches de fonction en haut de l'écran!). Le principal attrait de ce logiciel tient à ce qu'il accepte toute une liste d'options directement sur la ligne de commande, facilitant ainsi son emploi en mode Batch. Keep Track Plus intègre un algorithme assez performant de gestion des erreurs et des secteurs défectueux.

Un fichier trace permet de conserver l'historique des sauvegardes effectuées, et le format des fichiers est entièrement compatible avec le DOS (Keep Track Plus formate automatiquement les disquettes). En contrepartie, il n'y a pas de compression de données, d'où un nombre plus élevé de disquettes (9 contre 7 ou 8 pour les autres logiciels de sauvegarde).

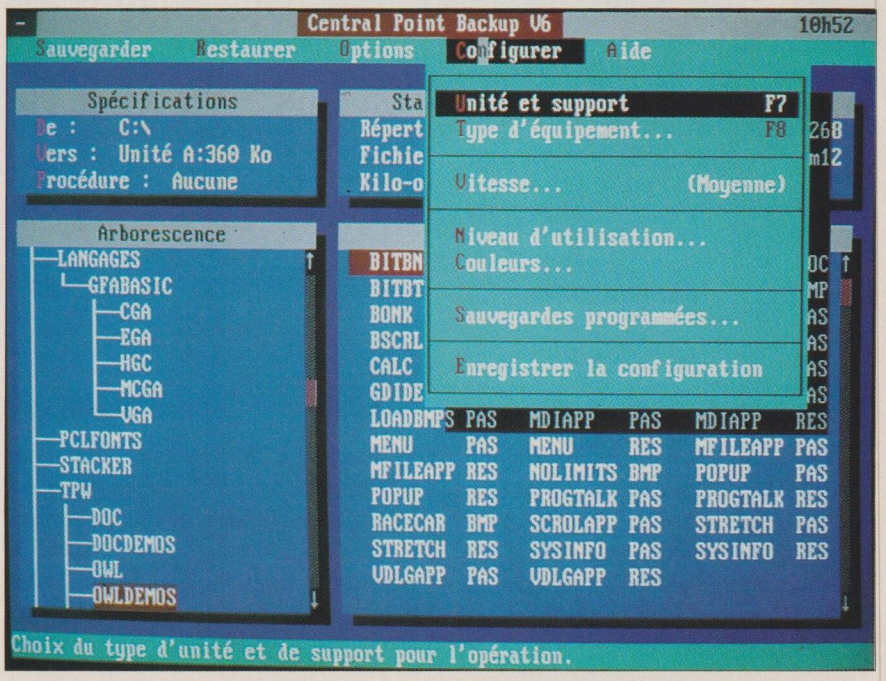
L'utilisateur ne manquera pas de remarquer la francisation douteuse du logiciel caractéristique des programmes qui ont été traduits par l'intermédiaire d'un utilitaire de type Debug (les importateurs français n'avaient manifestement pas les sources de Keep Track Plus). Le manuel est d'autre part mal imprimé. L'appréciation d'ensemble est assez mitigée : Keep Track Plus offre toutes les fonctionnalités d'un logiciel de sauvegarde, mais il ne présente pas les mêmes qualités de finition et de performances que ses compétiteurs. Son rapport qualité/prix nous semble enfin moyen. ■

## Central Point Backup
### distribué par Softpublishing

LABO QUALIFIE INFO PC **15/20**

Le CP Backup est la réponse de Central Point Software au Backup de Norton, le concurrent de toujours. Ce logiciel n'étant pas livré avec les PC-Tools 6.0, il ne doit pas être confondu avec le programme de Backup inclus avec ces utilitaires. L'interface utilisateur de CP Backup est l'une des plus réussies de ce panorama. Les couleurs des différents menus et l'agencement de ces derniers rendent, en effet, CP Backup très agréable à manipuler.

Pour une fois la finition de la documentation est égale à la qualité du logiciel : Le manuel est bien conçu et décrit non seulement en détail les différentes



options et leur incidence sur la vitesse de sauvegarde, mais il propose aussi différents scénarios de sauvegarde aussi intéressants les uns que les autres. Bref, une réussite dont devraient s'inspirer les autres éditeurs. CP Backup sait aussi bien travailler sur toutes les unités logiques du DOS (lecteurs de disquettes, disques durs, Bernoulli Box, etc.) que sur les différents systèmes à bandes (QIC-40, QIC-80, Irwin, Compaq, Mountain, Archive, Colorado, Tecmar, etc.).

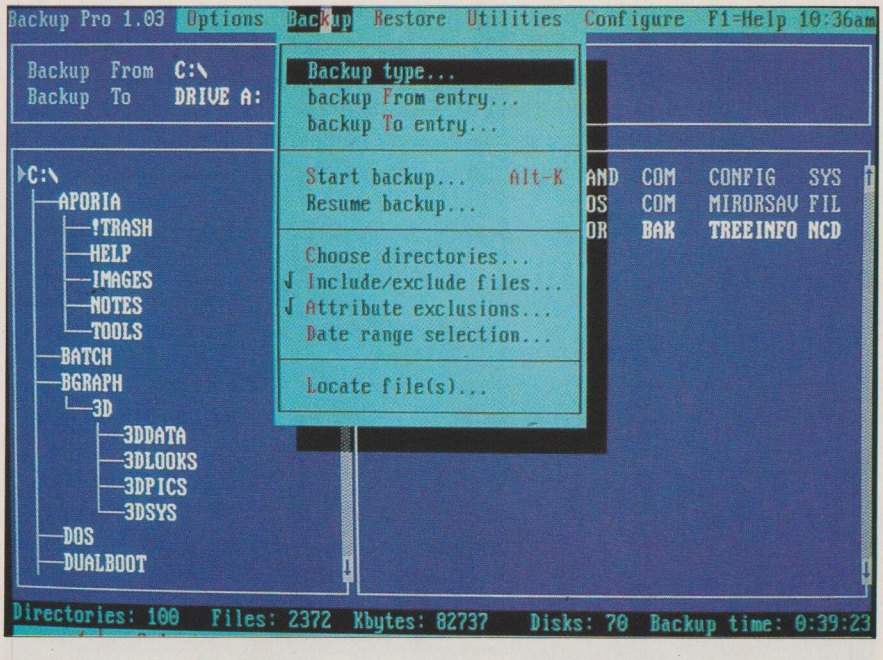
Il accepte bien entendu de sauvegarder à travers PC-Cache (le cache de PCTools), QEMM et 386MAX. Enfin, il sait tirer parti de la carte Deluxe Option Board conçue par Central Point Sotfware dans le but d'augmenter la vitesse de formatage et d'écriture des disquettes de l'ordre de 40 %. CP Backup s'avère être l'un des produits les moins performants en nombre de disquettes utilisées et en vitesse de transfert, ce qui se traduit par un temps de sauvegarde et de restauration un peu plus long (*cf. tableaux*).

Mais son prix, sans être aussi séduisant que celui de Backup Pro, est l'un des plus faibles de ce panorama. Un prix raisonnable, un excellent manuel et un logiciel très convivial, voilà trois arguments qui devraient séduire plus d'un utilisateur. ■

## Toolworks Backup Pro
### distribué par Mindscape Int.

LABO QUALIFIE INFO PC **15/20**



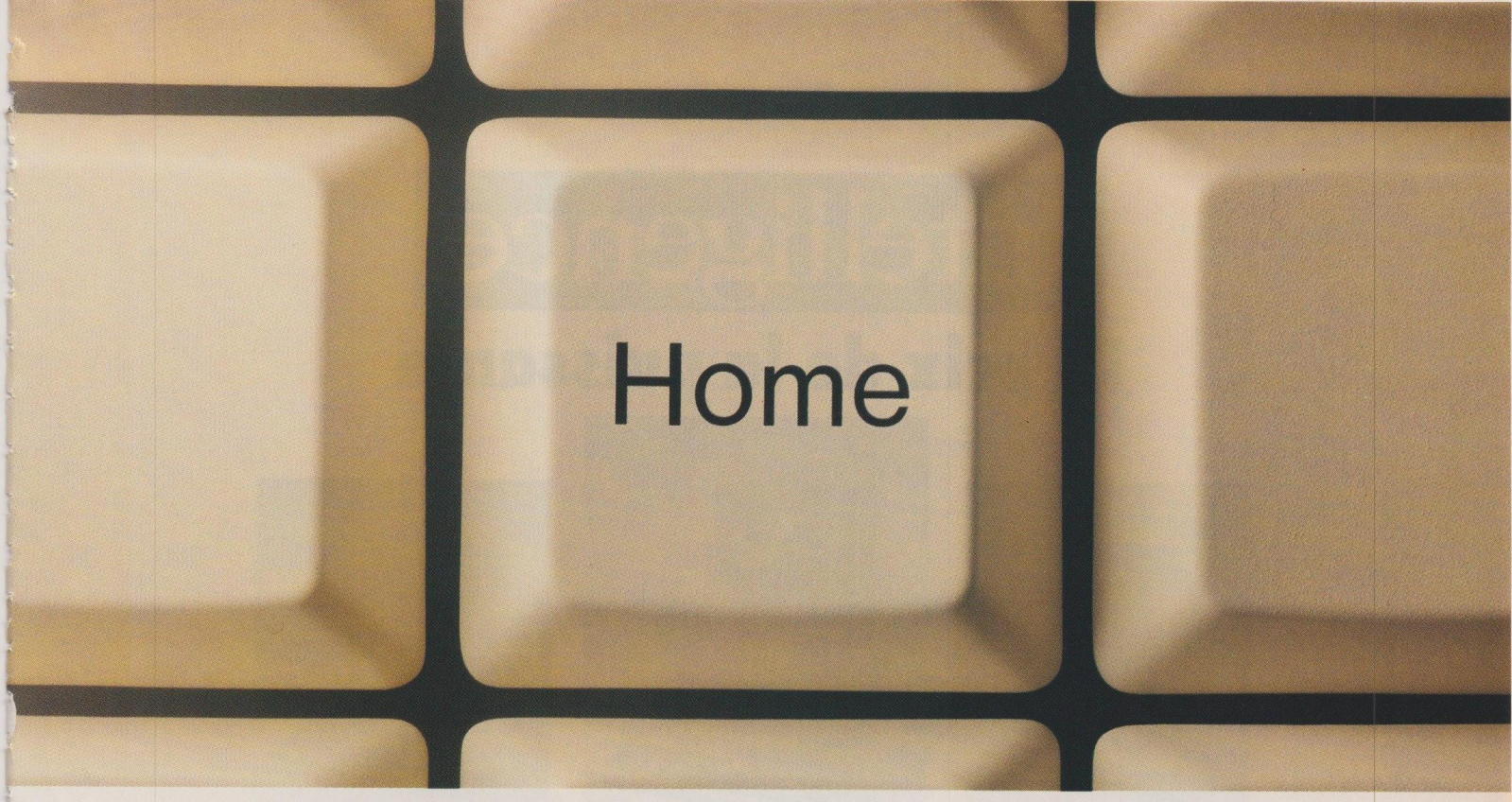



Toolworks Backup Pro se singularise dans ce panorama comme étant le seul produit à conserver des messages et un manuel en anglais. Ce programme reprend une interface à base de fenêtres et de menus déroulants très proche de celle du PC-Shell des PCTools 6. L'utilisateur habitué à ces utilitaires ne sera donc pas dépaysé. La sélection des fichiers ou des répertoires s'avère toutefois déroutante lors de la prise en main du logiciel : l'utilisateur doit supprimer le point affiché devant les fichiers sélectionnés pour valider leur sauvegarde. Cela étant dit, Backup Pro est très facile à utiliser et à configurer : il est en effet possible de reparamétrer entièrement l'interface du programme, mais aussi et surtout d'enregistrer les options de sauvegarde pour les rappeler instantanément par la suite. Les concepteurs de Backup Pro ont d'autre part multiplié les garde-fous qui veillent à ce que la sauvegarde et la restauration des fichiers s'effectuent sans encombre. On en compte quatre : l'option ECC (Error Correction Coding) qui peut lire le contenu d'une disquette endommagée, l'option de relecture automatique des données qui viennent d'être écrites sur la disquette, et celle qui compare les date, heure et taille des fichiers des disquettes de sauvegarde et ceux du disque dur, afin d'éviter d'écraser des fichiers plus récents que ceux qui ont été sauvegardés.

Enfin, l'option Rebuild reconstitue, dans la mesure du possible, les données contenues dans les disquettes qui auraient été perdues ou définitivement endommagées. A Backup Pro est associé l'utilitaire BPT qui automatise la sauvegarde et accepte de lancer d'autres commandes telles que des fichiers Batch. Dernier détail séduisant : Backup Pro sait aussi restaurer le contenu des fichiers créés par les Backup des différentes versions du DOS. Le plus étonnant dans Backup Pro demeure son prix. Qui eût imaginé qu'un tel logiciel soit vendu seulement 430 F HT ? Pour une fois que le prix français d'un logiciel distribué en France correspond au prix américain... ■

## Distinct Back-Up
### distribué par Frame

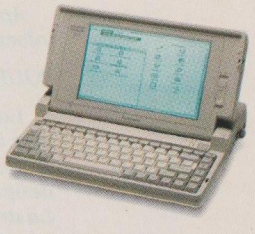
Seul produit testé à fonctionner sous Windows 3.0, Distinct Back-Up permet une sauvegarde automatisée en tâche de fond. Les informations sauvegardées sont vérifiées bit par bit et sont éventuellement protégées par mot de passe. Ce logiciel peut s'exécuter sous

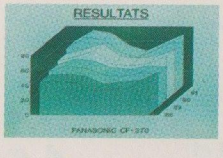



# Voilà ce que notre portable va très vite représenter pour vous.

**MICRO-ORDINATEUR PORTABLE CF-370**

Derrière la touche Home, il y a tout l'esprit Panasonic. Nous voulons qu'avec notre micro-informatique – portables et périphériques – vous vous sentiez bien partout. C'est pourquoi nous l'avons créée à votre image. Le nouveau micro-ordinateur CF-370, par exemple. Par ses multiples atouts, il est un véritable prolongement de vous-même: • Performance et rapidité grâce à son processeur 386SX à 20 MHz • Puissance, avec son disque dur de 60 Mo (temps d'accès 19 ms) • Convivialité, grâce à son écran à cristaux liquides rétro-éclairé VGA, spécialement conçu pour votre confort visuel • Autonomie totale de 2 heures 30. Enfin, sa légèreté (3,1 kg) et son petit format (A4) font de lui un assistant capable de vous suivre partout où vous allez.






**Panasonic**
Micro-Informatique

Panasonic France S.A. - 270, avenue du Président Wilson - 93218 La Plaine St-Denis Cedex. Tél. : (1) 49 46 43 24

*Service lecteurs n° 68 (dernière page)*

MGTB Ayer

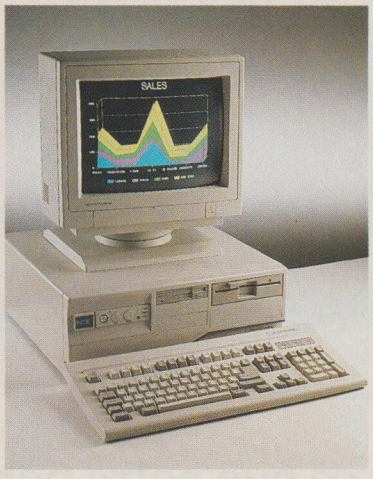
# Intelligence

## Le prix de la puissance

**PCIV 286/16Mhz**
*Encore en baisse à partir de*

**6900 H.T. MONO**

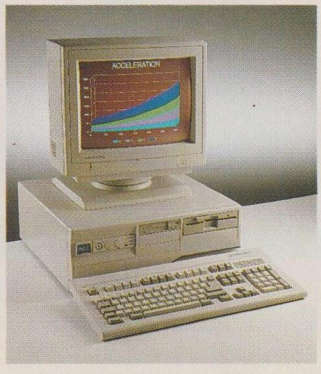
Jusqu' à 5Mo de ram • 0 Wait-state • Boitier taille-baisse • Disque dur 40Mo • Lecteur de disquette de 3.5" ou 5.25"




**PC V 386**
*pour seulement*

**10900 H.T. MONO**

Vitesse d'horloge 20 Mhz • Jusqu' à 16Mo de ram • Disque dur de 40 à 135Mo • 0 Wait-state • Compatible LIM/EMS V4 • Carte VGA 16 bit • Lecteur 3.5" ou 5.25"




**PC VII 386/33**
*La Rolls Royce des PC à partir de*

**21990 H.T. MONO**

Vitesse d'horloge 33 Mhz • Jusqu' à 16Mo de ram • Disque dur de 135Mo à 300Mo • Mémoire cache 32K • 4Mo de mémoire vive sur carte mère • Carte VGA 16 bit

*Voici 3 des PC compatibles de la gamme de prodvits Aptec conçue pour répondre à vos attentes.*

*Aptec Technology est déjà une grande puissance sur le marche micro-informatique européen.*

*POURQUOI?*

*La qualité, le support technique, les performances, et tout cela à des prix imbattables.*

*Constructeur britannique avec un réseau de vente européen, les designers d'Aptec maîtrisent la plus haute technologie des années 1990. La stratégie de rentabilité est telle que vous en êtes les principaux bénéficiaires.*

*Aujourd'hui, plus de 140,000 micros APTEC facilitent la vie des grandes compagnies et institutions telles que Marconi, British Aerospace, Rover France, l'Education Nationale de la Région Ile et France.*

*Aptec peut également vous offrir un service après-vente qui comprend la maintenance sur site.*

*Pour en savoir plus, téléphonez au (1) 47.82.96.96.*

**Prix spécialement étudiés pour le secteur public, l'enseignement et les grandes sociétés.**

**Nous recherchons des revendeurs pour toute la France.**

**Aptec Technology S.A.** PC

A APTEC TECHNOLOGY S.A. 66 Av. François Arago, 92022 NANTERRE CEDEX, FRANCE. Tél: (1) 47.82.96.96. Fax: (1) 47.84.57.66.

Veuillez m'envoyer une documentation sur la gamme APTEC ☐

Je suis revendeur ☐ Société ☐ Administration ☐

Le PC qui m'intéresse _____

Nom: _____

Nom de la société: _____

Adresse: _____

Tél: _____ Fax: _____

IBM est une marque déposée par International Business Machines.
Toutes les spécifications peuvent subir des modifications sans préavis.

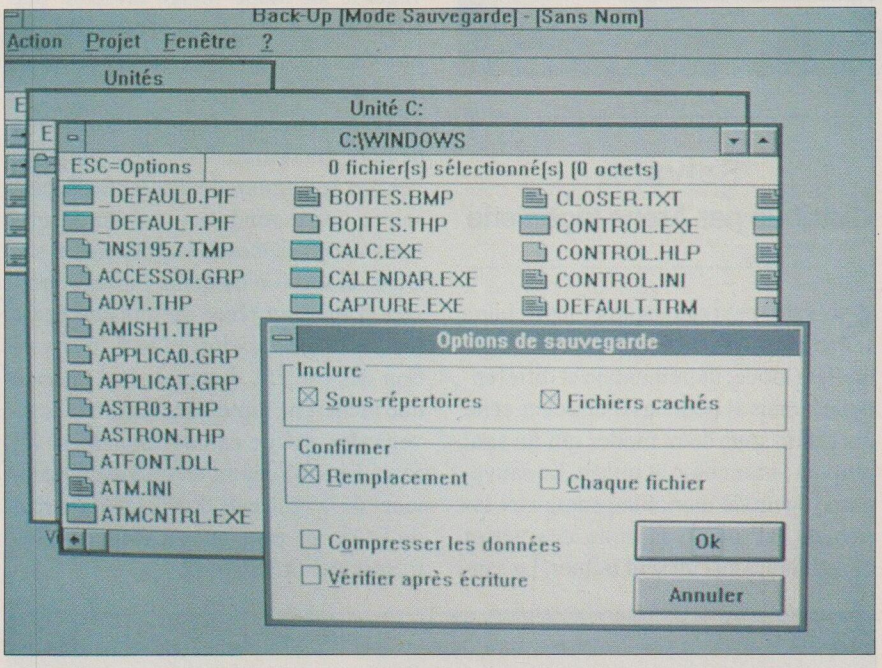
l'environnement DOS, mais aussi sous réseau (NetWare, Lan Manager, DecNet, PC-NFS et Banyan). Parmi les options, il existe une fonction minuterie, representée par un icone, permettant une sauvegarde différée, ainsi qu'un économiseur d'écran.

Toutefois, quand cette minuterie était activée, un petit problème s'est fait jour : il ne nous était plus possible d'imprimer sous Excel 3.0. Distinct Backup dispose aussi d'un visualiseur de fichiers, en mode Hexa et ASCII. La seule contrainte est l'obligation de travailler sous Windows.

La finition du produit est soignée : l'affichage simultané de plusieurs unités sous forme d'icones et des répertoires facilite grandement la sélection des données que l 'on souhaite sauvegarder ou restaurer.

L'utilisateur peut également créer des projets, c'est-à-dire des stratégies de sauvegarde (chaque projet contient la liste des fichiers à sauvegarder, l'emplacement et les dimensions des fenêtres à l'écran et les options actives) qui automatisent les sauvegardes. ■

*Distinct Back Up* ↓




## Norton Backup
### distribué par Frame

LABO QUALIFIE INFO PC **15/20**

La prise en main avec le logiciel Norton Backup a mal commencé : ce dernier est en effet protégé contre la copie ! Par ailleurs, il a posé des problèmes de compatibilité avec 386MAX à tel point que nous avons dû désinstaller cet émulateur de mémoire paginée pour pouvoir continuer nos essais. Ce problème résolu, Norton Backup s'est autoconfiguré en laissant la possibilité à l'utilisateur d'intervenir à tout moment. Mais nous n'avons pas eu à modifier quoi que ce soit dans les paramètres de configuration. L'interface utilisateur reprend la présentation des autres produits Norton, notamment les Norton Utilities 5.0.

Ce programme est donc assez convivial à condition de se contenter des options de sauvegarde proposées par défaut. Si d'aventure l'utilisateur prend le parti de les modifier, qu'il se munisse du mode d'emploi, sous peine de perdre facilement le fil. Norton Backup propose en effet pas moins de cinq méthodes de sauvegarde. Outre les trois habituelles (totale, incrémentale et dif-



## LE LOGICIEL DE SAUVEGARDE IDÉAL

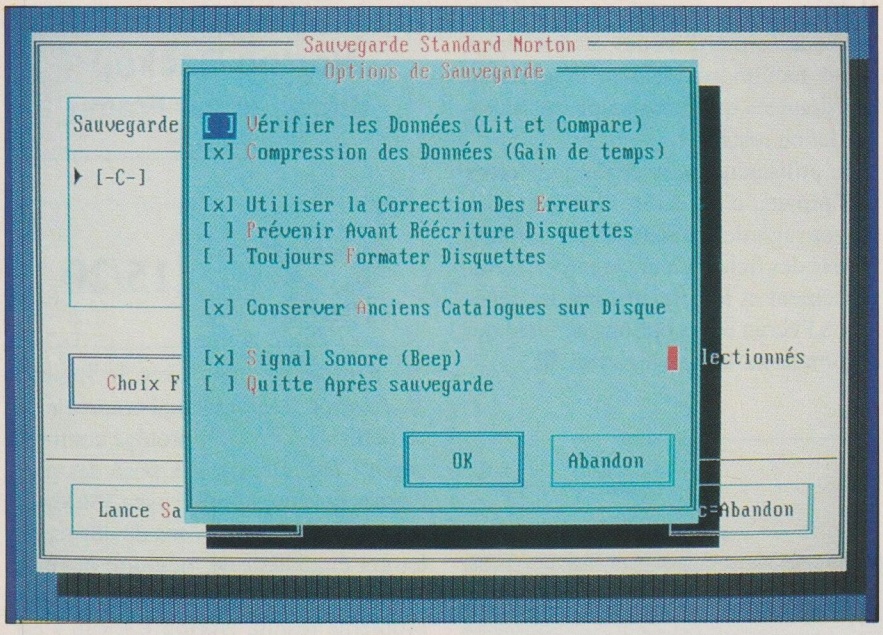
Le logiciel de sauvegarde idéal n'existe évidemment pas. Mais ce n'est pas très difficile de l'imaginer : il suffit de mettre bout à bout les qualités des différents produits testés dans ce panorama. L'interface utilisateur sera voisine de CP Backup.

Bien entendu, la gestion des choix doit pouvoir se faire au clavier comme à la souris. Parmi les options les plus intéressantes, ce logiciel se doit d'inclure une reconnaissance automatique du changement de disquettes, une compatibilité avec les fichiers sauvegardés avec le backup du DOS, une gestion des projets de sauvegarde dans une mini-base, un compresseur de données et une gestion de niveaux d'utilisation, avec ou sans mot de passe.

Un macro-langage, ou encore mieux, des paramètres sur la ligne de commandes, est nécessaire pour automatiser les opérations de sauvegardes.

Un dispositif de double fenêtrage, permettant la sélection des fichiers à sauvegarder dans l'une, et l'arborescence des fichiers à restaurer dans l'autre, serait également le bienvenu. Enfin le prix ne devrait pas dépasser la barre des 1 000 F HT.

EDOUARD TONNEAU




*Norton Backup*

**NORTON**

**15/20**

LABO QUALIFIE INFO PC

**POINTS FORTS**
Grande vitesse de sauvegarde, débit de transfert élevé • Différents supports reconnus (Bernoulli Box, disques magnéto-optiques).

**POINTS FAIBLES**
Logiciel protégé contre la copie • Environnement relativement complexe.



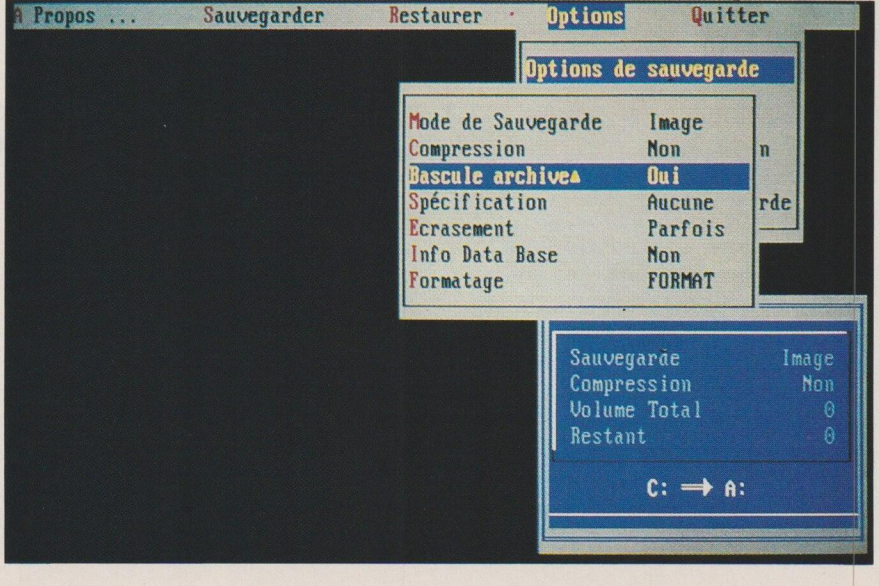
férentielle), l'utilisateur peut choisir les copies totale et incrémentale qui, à la différence des sauvegardes, ne modifient pas les attributs des fichiers.

La documentation a été à ce propos assez sibylline : nous n'avons pas bien compris l'intérêt de ces deux dernières méthodes de sauvegarde. L'emploi combiné de l'accès direct en Dual DMA (Norton Backup lit le disque et écrit sur la disquette simultanément) et d'une méthode exclusive (sic) de contrôle du disque dur entraînent une rapidité de sauvegarde et un débit de transfert bien supérieurs à ceux des autres produits. Norton Backup se contente de surcroît de 7 disquettes contre 8, voire 9, pour ses compétiteurs. L'automatisation de la sauvegarde est bonne, d'autant qu'elle peut être lancée à partir des fichiers Batch. Norton Backup génère des codes d'erreurs récupérables par l'ordre ERRORLEVEL, permettant ainsi l'emploi des sauts conditionnels, ce qui révèle bien pratique pour la construction d'un fichier Batch un tant soit peu sophistiquée. Un dernier mot sur la documentation qui est agréable à lire, dans le style des autres produits Norton. ■

## Salvator
### distribué par Arena Ingenierie

Salvator peut sauvegarder les fichiers suivant les trois méthodes habituelles (totale, incrémentale et différentielle), mais il peut aussi effecuer cette opération sous deux modes qui lui sont propres : monobloc et image. La sauvegarde en mode monobloc enregistre les fichiers les uns à la suite des autres constituant ainsi un seul fichier. La sauvegarde en mode image effectue une copie pure et simple du contenu du disque vers les disquettes, un peu à la manière du Diskcopy.

La documentation annonce un taux de compression de 76%, néanmoins le débit et le nombre de disquettes nécessaires correspond aux standards que nous avons déterminés pour nos tests. Dans sa version étendue, Salvator permet la mise en place de mots de passe lors de la restauration, ainsi que la gestion des projets, donnant ainsi accès à une recherche rapide des dernières sauvegardes, même en environnement réseau. Le seul défaut de ce logiciel provient de la nécessité d'utiliser le Format du DOS, les disquettes n'étant pas formatées par Salvator. ■



## LES LOGICIELS DE SAUVEGARDE

### TOOLWORKS

LABO QUALIFIE INFO PC

**15/20**

**POINTS FORTS**
Remarquable rapport qualité/prix • Bonne rapidité de sauvegarde et de restauration.

**POINTS FAIBLES**
Manuel et logiciels non traduits • Absence de support d'unités à bande.

### CENTRALPOINT

LABO QUALIFIE INFO PC

**15/20**

**POINTS FORTS**
Manuel très bien conçu • Excellente facilité d'utilisation • Large choix d'unités à bande.

**POINTS FAIBLES**
Vitesses de sauvegarde et de restauration relativement longues.

### DISTINCT

**14/20**

**POINTS FORTS**
Grande facilité d'installation • Bonne ergonomie d'ensemble • Logiciel fonctionnant sous Windows • Différents supports reconnus.

**POINTS FAIBLES**
Prix élevé • Eventuels problèmes de compatibilité avec d'autres applications Windows.

### KEEP TRACK

**11/20**

**POINTS FORTS**
Bonnes possibilités d'automatisation de la sauvegarde • Débit de transfert relativement élevé.

**POINTS FAIBLES**
Absence de compression de données • Finition du manuel et du logiciel de qualité moyenne.

### SALVATOR

**14/20**

**POINTS FORTS**
Modes de sauvegarde en monobloc et image • Interface soignée • Installation automatique.

**POINTS FAIBLES**
Prix élevé • Obligation de formater les disquettes sous DOS.




VOICI L'IMAGE VIDÉO-INFORMATIQUE

*Leader en matière de visualisation vidéo-informatique ICV a déjà équipé plus de 1000 entreprises dans le monde.*

*Magicien de la connectique, ICV connecte toute source vidéo et tout système informatique du micro-ordinateur à la station de travail – à un vidéo-projecteur grand écran ou à un Moniteur.*

*Le résultat : des présentations spectaculaires, des simulations plus vraies que nature, des séances de formation très implicantes, et une image de votre entreprise à la dimension de cette technologie.*

*L'autre performance ICV : vous proposer une alternative à l'acquisition : la location courte ou longue durée pour vos salons, séminaires, expositions...*

*Son parc de matériel performant permet en effet de répondre à vos demandes les plus variées et son équipe constamment formée aux évolutions technologiques liées à ce secteur, peut assurer un contrat de maintenance adapté.*

*Pour une démonstration et un diagnostic gratuit appelez le 4768 84 80.*

ICV

"Les magiciens de la connectique"
33/35, rue Jean-Baptiste-Charcot
92400 COURBEVOIE - Tél. : 47 68 84 80
Télex : 615924 - Fax : 43 33 95 93

ICV, LES MAGICIENS DE LA CONNECTIQUE

Service lecteurs nº 70 (dernière page)

# LES LOGICIELS DE SAUVEGARDE

| MEILLEURE DOCUMENTATION | MEILLEURE FACILITÉ D'INSTALLATION | MEILLEUR TAUX DE TRANSFERT |
|---|---|---|
| 1 CP Backup | 1 CP Backup | 1 Norton Backup |
| 2 Backup Pro | 2 Backup Pro | 2 Keep Track Plus |
| 3 Distinct Backup | 3 Distinct Backup | 3 Backup Pro |

| EDITEUR | DISTINCT CORPORATION | SYMANTEC | PROTHEUS INGENIERIE |
|---|---|---|---|
| Modèle | Distinct Back-Up | Norton Backup v.1.2 | Salvator |
| Distributeur | Frame | Frame | Arena Ingenierie |
| Date de l'essai | 24.3.91 | 21.3.91 | 23.3.91 |
| Minimum de mémoire vive nécessaire pour lancement de l'application | 640 Ko | 512 Ko | 512 Ko |
| Utilisable sous DOS v.4.01 | oui | oui | oui |
| Logiciel traduit en français | oui | oui | oui |
| Exploitation de la souris | oui | oui | oui |
| Exécution en mode texte / graphique / sous Windows | Windows seulement | texte seulement | texte seulement |
| Travail en DMA | oui | oui | oui |
| Techniques de sauvegarde : totale / incrémentale / partielle | les 3 | les 3 | les 3 |
| Possibilité d'inclure et/ou exclure des fichiers et/ou des répertoires | oui | oui | oui |
| Sauvegarde des fichiers quelque soit leurs attributs (Hidden, etc.) | oui | oui | oui |
| Fonctionnement en réseau | oui / NetWare Banyan NFS ... | oui | oui |
| Si fonctionnement sous réseau, sauvegarde des attributs réseau (Sh ou non) | oui | oui | oui |
| Estimation initiale du temps de sauvegarde | non | oui | non |
| Estimation initiale de la place nécessaire | oui | oui | non |
| Indication de l'état du transfert | oui | oui | oui |
| Décompte du temps écoulé depuis le début de la sauvegarde | non | oui | oui |
| Indicateur de pistes | non | oui | non |
| Reconnaissance automatique de la disquette dans le lecteur | non | oui | non |
| Macrolangage inclus pour automatisation des tâches | oui | oui | oui |
| Mot de passe | oui | non | non |
| Journal / historique des incidents | oui | oui | non |
| Possibilité de «réparer» une disquette défectueuse | oui | non | non |
| Utilisable avec des streamers / modèles | non | non | non |
| **INSTALLATION** | | | |
| Configuration assistée par programme d'installation | oui | oui | oui |
| Menus paramétrables utilisateur avancé / débutant | non | oui | non |
| **DOCUMENTATION** | | | |
| En français | oui | oui | oui |
| Table des matières | oui | oui | oui |
| Index / glossaire | oui | oui | oui |
| Section dépannage | oui | non | non |
| Illustration / carte de référence | non | non | non |
| **PRIX H.T.** | **1 750 F** | **1 450 F** | **1 690 F** |

| PERFORMANCES | % de la note | DISTINCT BACK-UP | NORTON BACKUP V.1.2 | SALVATOR |
|---|---|---|---|---|
| FACILITÉ D'INSTALLATION | 10% | BIEN | BIEN | BIEN |
| ENVIRONNEMENT LOGICIEL | 15% | BIEN | ASSEZ BIEN | BIEN |
| PARAMÉTRAGE | 10% | BIEN | BIEN | BIEN |
| DOCUMENTATION | 15% | BIEN | BIEN | BIEN |
| NOMBRE DE DISQUETTES | 10% | BIEN | TRES BIEN | BIEN |
| DÉBIT MOYEN (en Kb/s) | 10% | BIEN | TRES BIEN | MOYEN |
| COMPRESSION | 10% | BIEN | BIEN | BIEN |
| AUTOMATISATION | 10% | ASSEZ BIEN | BIEN | BIEN |
| RAPPORT QUALITÉ/PRIX | 10% | MOYEN | BIEN | MOYEN |
| **NOTE** | | **14** | **15** | **14** |

| LOGICIEL | DISTINCT BACK-UP | NORTON BACKUP V.1.2 | SALVATOR |
|---|---|---|---|
| Temps de sauvegarde | 0:13:34 | 0:05:55 | 0:16:45 |
| Temps de restauration | 0:09:47 | 0:06:12 | 0:18:50 |
| Nombre de disquettes | 8 | 7 | 8 |

# LES LOGICIELS DE SAUVEGARDE

| MEILLEURE AUTOMATION | MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX | MEILLEURE ERGONOMIE |
|---|---|---|
| 1 Backup Pro | 1 Backup Pro | 1 Backup Pro |
| 2 CP Backup | 2 CP Backup | 2 CP Backup |
| 3 Keep Track Plus | 3 Norton Backup | 3 Distinct Backup |

| EDITEUR | THE SOFTWARE TOOLWORKS | CENTRAL POINT SOFTWARE | THE FINOT GROUP |
|---|---|---|---|
| Modele | Toolworks Backup Pro | Central Point Backup v.6 | Keep Track Plus v.2 |
| Distributeur | Mindscape International | Softpublishing | AB Soft |
| Date de l'essai | 24.3.91 | 21.3.91 | 23.3.91 |
| Minimum de mémoire vive nécessaire pour lancement de l'application | 512 Ko | 512 Ko | 256 Ko |
| Utilisable sous DOS v.4.01 | oui | oui | oui |
| Logiciel traduit en français | non | oui | oui |
| Exploitation de la souris | oui | oui | non |
| Exécution en mode texte / graphique / sous Windows | texte seulement | texte seulement | texte seulement |
| Travail en DMA | oui | oui | oui |
| Techniques de sauvegarde : totale / incrémentale / partielle | les 3 | les 3 | les 3 |
| Possibilité d'inclure et/ou exclure des fichiers et/ou des répertoires | oui | oui | oui |
| Sauvegarde des fichiers quelque soit leurs attributs (Hidden, etc.) | oui | oui | oui |
| Fonctionnement en réseau | oui | oui / NetWare | oui |
| Si fonctionnement sous réseau, sauvegarde des attributs réseau | oui | oui | non |
| Estimation initiale du temps de sauvegarde | non | oui | non |
| Estimation initiale de la place nécessaire | oui | oui | oui |
| Indication de l'état du transfert | oui | oui | non |
| Décompte du temps écoulé depuis le début de la sauvegarde | oui | oui | non |
| Indicateur de pistes | oui | oui | non |
| Reconnaissance automatique de la disquette dans le lecteur | oui | oui | non |
| Macrolangage inclus pour automatisation des tâches | oui | oui | oui |
| Mot de passe | non | oui | non |
| Journal / historique des incidents | non | oui | oui |
| Possibilité de «réparer» une disquette défectueuse | non | oui | non |
| Utilisable avec des streamers / modèles | non | oui / liste dans le manuel | non |
| **INSTALLATION** | | | |
| Configuration assistée par programme d'installation | oui | oui | oui |
| Menus paramétrables utilisateur avancé / débutant | non | oui | non |
| **DOCUMENTATION** | | | |
| En français | non | oui | oui |
| Table des matière | oui | oui | oui |
| Index / glossaire | oui | oui | non |
| Section dépannage | non | non | oui |
| Illustration / carte de référence | non | non | oui |
| **PRIX H.T.** | **430 F** | **1 390 F** | **980 F** |

| PERFORMANCES | % de la note | TOOLWORKS BACKUP PRO | CENTRAL POINT BACKUP | KEEP TRACK PLUS |
|---|---|---|---|---|
| FACILITÉ D'INSTALLATION | 10% | TRES BIEN | TRES BIEN | BIEN |
| ENVIRONNEMENT LOGICIEL | 15% | TRES BIEN | TRES BIEN | MOYEN |
| PARAMÉTRAGE | 10% | ASSEZ BIEN | TRES BIEN | PASSABLE |
| DOCUMENTATION | 15% | BIEN | TRES BIEN | BIEN |
| NOMBRE DE DISQUETTES | 10% | TRES BIEN | BIEN | MOYEN |
| DÉBIT MOYEN (en Kb/s) | 10% | BIEN | ASSEZ BIEN | BIEN |
| COMPRESSION | 10% | TRES BIEN | TRES BIEN | NUL |
| AUTOMATISATION | 10% | BIEN | BIEN | BIEN |
| RAPPORT QUALITÉ/PRIX | 10% | TRES BIEN | BIEN | MOYEN |
| **NOTE** | | **15** | **15** | **11** |

| LOGICIEL | TOOLWORKS BACKUP PRO | CENTRAL POINT BACKUP | KEEP TRACK PLUS |
|---|---|---|---|
| Temps de sauvegarde | 0:12:55 | 0:14:19 | 0:13:42 |
| Temps de restauration | 0:10:22 | 0:13:58 | 0:09:14 |
| Nombre de disquettes | 7 | 8 | 9 |

# ISEUT

## LE MODEM ANTI-ESPION

## ISEUT, c'est l'arme absolue contre le piratage, ISEUT, simplifie à l'extrême l'emploi du modem,

### pour le télépaiement à domicile
### le transfert sécurisé de vos informations
### la connexion automatique aux services télématiques...

**FIABLE**

ISEUT intègre le protocole de correction d'erreur (V42 - MNP 4) utilisé par Transpac, qui permet d'effectuer des connexions sans erreur de transmission.

**UNIVERSEL**

Équipé d'une prise DB-25 conforme à l'avis V24, ISEUT peut être utilisé avec les principaux logiciels de communication sur tout ordinateur équipé d'une prise série RS 232C.

**INTELLIGENT ET RAPIDE**

Agréé par France Télécom, ISEUT est compatible Hayes et permet les connexions à Transpac ou au réseau téléphonique commuté de 300 à 2400 bps. À numérotation décimale ou à fréquences vocales, ISEUT s'adapte automatiquement en fonction de la qualité de la ligne et de la vitesse du modem appelé ou appelant.

Modem multivitesses à carte à mémoire (V21, V22, V22 bis et V23)

**ISEUT est livré avec son logiciel de communication français-anglais, son manuel technique détaillé et ses câbles de liaison unité centrale et prise téléphonique.**

Service lecteurs n° 71 (dernière page)

HELLO
137 Bd. de Sébastopol - 75002 Paris - Tél. (1) 40 13 39 30 - Fax. (1) 40 13 39 39
Group

# 3 CORRECTEURS D'ANGLAIS

*BOB MANDEVILLE*

**Le volume des documents rédigés dans la langue de Shakespeare progresse : 1992 oblige. Il devenait donc nécessaire de disposer, au sein même de l'Hexagone, de logiciels qui viennent seconder l'utilisateur dans cette tâche délicate : écrire dans une langue qui n'est pas sa langue maternelle.**

Pour améliorer la qualité des textes rédigés en langue anglaise, trois nouveaux logiciels d'aide à la rédaction viennent compléter les correcteurs orthographiques d'anglais qui peuvent prendre place dans tout traitement de texte évolué. Dédiés plus particulièrement à la correction grammaticale et/ou à la rectification des erreurs d'usage, PC Proof, Correct Grammar et Grammatik sont le produit d'efforts novateurs de linguistes et d'informaticiens.

S'il est encore loin d'offrir les services tant attendus de l'impossible traduction automatique, le micro-ordinateur s'avère aujourd'hui capable de guider ceux qui écrivent en anglais dans les méandres d'une langue dont ils ne maîtriseraient pas toute la richesse et la complexité. Convaincants, mais encore imparfaits, ces trois correcteurs sont les premiers à offrir aux entreprises un moyen d'améliorer la qualité de présentation de leurs documents rédigés en

anglais. Mais en se familiarisant avec ces programmes on se rend vite compte qu'ils ont un autre rôle à jouer - celui de pédagogue. En effet, chaque correction est accompagnée d'une analyse et d'une explication portant sur des points d'usage, de grammaire, ou d'expression - un premier pas vers une intelligence artificielle au service de l'enseignement de la langue anglaise ?

## Bilingual PC Proof
### distribué par Infologie

Désormais distribué en France par Infologie, PC Proof est un correcteur suisse édité par Lexpertise Linguistic Software. Ce logiciel permet de passer du «franglais» à l'anglais en corrigeant les erreurs d'usage et d'expression si fréquemment commises par les francophones quand ils rédigent des textes en langue anglaise.

Les linguistes utilisent le terme «interférences» pour désigner les erreurs dues à l'influence d'une langue maternelle sur la pratique d'une langue étrangère. PC Proof reconnaît quinze types d'interférences, depuis les plus subtils - les «faux amis» - jusqu'au plus grossiers - l'oubli du «s» en troisième personne du singulier d'un verbe conjugué au présent simple. Les erreurs de traduction - «*direction*» au sens de «*administration*» ne se traduit pas par «*direction*» mais par «*management*» - sont traitées, tout comme les fautes commises lors de l'emploi d'un terme étranger comme «*parking*», qui en anglais se dit «*parking lot*» ou bien encore «*car park*». L'utilisation des prépositions - «*acheter à quelqu'un*» devient «*to buy from someone*» - est contrôlée, ainsi que des acronymes comme TVA qui, si l'on veut éviter d'être taxé d'erreur, doit s'exprimer par VAT.

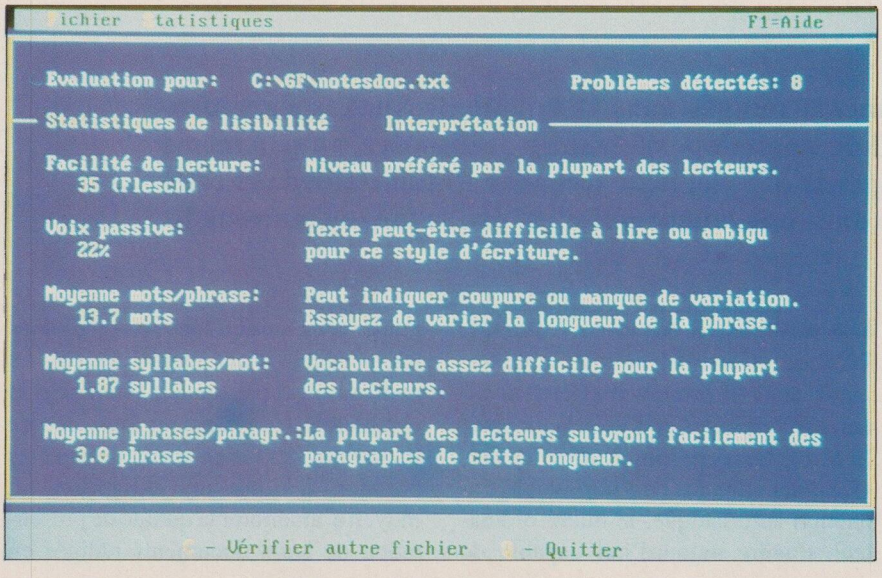
Déjà dans sa version 3, PC Proof offre bien d'autres types de correction. Parmi eux nous en avons testé trois qui nous semblent d'une importance particulière : le repérage des verbes irréguliers, la substitution du gérondif à la place de l'infinitif quand le contexte d'une phrase l'exige, et le signalement des variantes entre l'anglais américain et l'anglais britannique - un «*apartment*» pour les uns est un «*flat*» pour les autres. Le programme a su s'arrêter sur ces différents pièges et les rectifier tour à tour dans un laps de temps tout à fait acceptable.

### PROTOCOLE

Pour comparer les performances des correcteurs d'anglais, le Laboratoire d'InfoPC a employé les trois textes d'essai livrés avec PC Proof, Correct Grammar et Grammatik. Les difficultés rencontrées lors de la correction de ces épreuves reflètent les différentes approches adoptées par les concepteurs des programmes d'aide à la rédaction testés. L'échantillon comprend deux lettres d'affaires et un texte à caractère littéraire, chacun de 1,5 Ko environ.

Le test 1 privilégie les problèmes liés à l'usage et l'expression : «*propre*» n'est pas «*proper*» . Les tests 2 et 3 mettent en avant des problèmes de forme et de construction : «*the books of that writer is/are well written*».

Ces trois textes ont été vérifiés par chacun des programmes du comparatif, qui ont, bien entendu, réalisé un parcours sans faute sur leur propre texte d'essai. L'évaluation de leurs performances d'ensemble tient donc compte de leur aptitude à corriger sur terrain adverse, là où la présence des pièges est garantie.

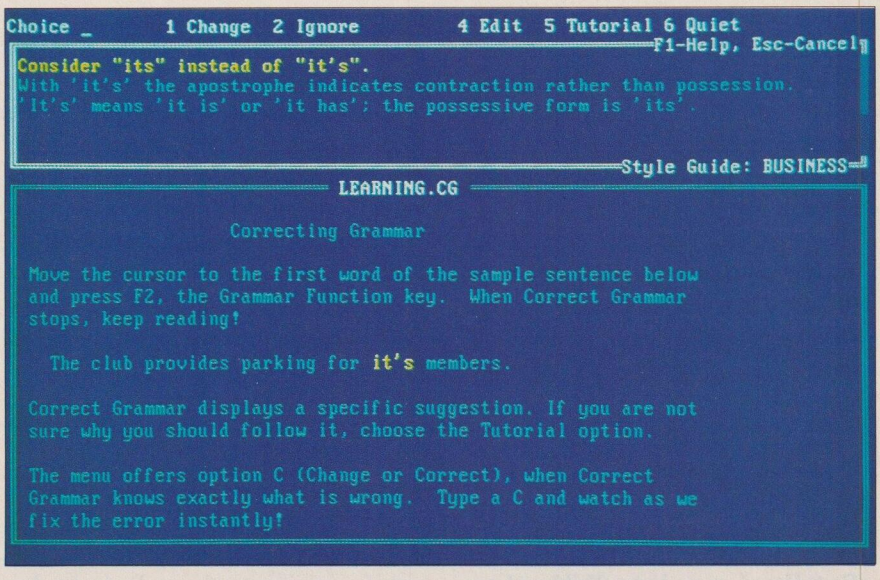



## Plus simple avec WordPerfect

Bien que PC Proof puisse fonctionner de façon autonome, son emploi devient bien plus agréable quand il est installé de façon à être accessible directement depuis l'écran de saisie, procédure qui est prévue pour les traitements de texte classiques tels que WordPerfect, Word et Wordstar.

Nous avons effectué nos tests avec le premier d'entre eux : il suffit alors de lancer le traitement de texte par «PROOFWP» pour pouvoir faire appel à PC Proof en fin de saisie d'un document par la simple combinaison des touches Alt+P. Les textes, d'origine et corrigés, sont sauvegardés automatiquement dans des fichiers séparés, et toutes les consignes de formatage sont respectées. ■

## Correct Grammar
### distribué par Softissimo




Conçu dans un esprit «bureautique», Correct Grammar, dont nous avons testé la version pour anglophones, fait partie d'un ensemble de produits distribués par Softissimo, société qui propose aussi les dictionnaires bilingues Collins, français/anglais notamment. Ce distributeur vient d'annoncer la sortie prochaine de la traduction française de Correct Grammar (manuel et logiciel), dont les fonctionnalités seront les mêmes que la version examinée dans ce comparatif.

L'élaboration des algorithmes de Correct Grammar est le prolongement des études statistiques en linguistique appliquée menées sur la fréquence des erreurs commises dans la composition des documents d'affaires et techniques. Une méthode d'analyse de la structure grammaticale des phrases permet à ce logiciel de repérer et de corriger les fautes qui se manifestent le plus souvent dans les textes rédigés en anglais. Correct Grammar est capable de vérifier les accords, même si les termes concernés sont éloignés les uns des autres dans une phrase.

Selon ses concepteurs, ce programme ne tente d'intervenir que sur les «vraies» fautes - celles qui ne relèvent pas d'une subjectivité quelconque - comme des phrases incomplètes, trop longues, redondantes ou plus simplement des questions se terminant sans point d'interrogation. Les conséquences de ce choix sont assez sensibles quand on lance une session de correction : tout se passe rapidement, les consignes sont concises et les corrections facilement effectuées. On retrouve cette même volonté d'offrir un programme rapide dans l'automatisation de son lancement à partir de nombreux traitements de textes, parmi lesquels tous les grands de ce monde. Il existe également une procédure d'installation en mémoire haute d'une partie du programme, qui permet de libérer



## LES CHOIX DU LABO-TEST

Comment situer les programmes de correction d'anglais ? Si l'on en juge d'après le critère idéal qui est la traduction automatique, l'on risque d'être fort déçu par leurs performances. En revanche par rapport à l'offre actuellement disponible - la correction orthographique élémentaire - l'aide que peuvent apporter ces nouveaux outils est une évolution que l'on se doit de saluer.

Les trois produits testés se partagent en deux catégories assez distinctes : PC Proof, plus que les autres, s'adresse aux francophones qui, rédigeant en anglais, ont besoin qu'on leur signale les usages et expressions qui révèlent leur «franglais». Ainsi il avertit qu'il ne vaut mieux pas traduire «*Ceci est une phrase*» par «*This is a phrase*» mais par «*This is a sentence*». Correct Grammar et Grammatik, destinés à l'origine aux anglophones écrivant dans leur langue maternelle, privilégient la correction de phrases du point de vue de leur forme et de leur construction.

Moins sensibles aux interférences du français sur un texte écrit en anglais par un francophone, ils ont la capacité de repérer des fautes d'accord entre sujet et verbe même quand ces deux éléments ne se trouvent pas côte à côte : «*The verb of the last of these otherwise very well constructed English sentences need to be corrected*». Dans le même esprit, ils recommandent de revoir des phrases jugées trop longues ou incomplètes et offrent des guides de style pour des documents littéraires, techniques, ou d'affaires.

De nombreuses fonctionnalités incorporées dans PC Proof, Correct Grammar et Grammatik - analyse grammaticale, dictionnaires d'usage, examen de style - en font aussi des outils originaux d'aide à l'enseignement de la rédaction de la langue anglaise. De ce fait, ils sont destinés à prendre place dans les cursus des universités délivrant des diplômes de Langues Etrangères Appliquées, et dans les Ecoles de commerce où l'enseignement de l'anglais commercial est privilégié.

jusqu'à 105 Ko de mémoire conventionnelle. Correct Grammar propose, à la fin de chaque session de correction, une évaluation de la difficulté du texte d'après le barème de Flesch qui indique, pour chaque document analysé, le type de lecteur auquel il peut convenir.

Notons que ce logiciel permet à l'utilisateur de choisir un style de rédaction parmi dix, les documents formels ou techniques admettant plus difficilement «*awfully positive*», par exemple, expression qui trouvera plus naturellement sa place dans un texte déclaré «informel».

Correct Grammar est de préférence installé dans le même sous-répertoire que le traitement de texte qui lui est associé, ce qui rend possible la mise en commun du dictionnaire personnel de l'utilisateur. L'enrichissement comme l'exploitation de ce lexique peuvent se faire indifféremment à partir de l'un ou l'autre des deux programmes. ■

## Grammatik
### distribué par Ista Diffusion

Grammatik est à la fois le plus ancien des trois correcteurs d'anglais testés - sa conception date de 1980 - et le premier à proposer une version Windows 3. Pour nos tests nous disposions d'une maquette de la future version «texte» de Grammatik ainsi que la version Windows 3 entièrement en anglais.

Grammatik se situe à mi-chemin entre PC Proof, orienté de par sa conception vers des utilisateurs francophones, et Correct Grammar qui, s'il ne donne pas la priorité aux problèmes de «franglais», offre en revanche une correction grammaticale plus complète. Comme ce dernier, il dispose d'algorithmes et de bases de données qui permettent l'analyse grammaticale et lexicale des textes; il peut ainsi déterminer plus de quarante types de fautes parmi lesquels on trouve les accords, articles et adverbes, les pronoms et prépositions, et aussi des formes possessives, par exemple dans l'expression «*it's hers*» à laquelle il faudrait ôter l'apostrophe pour mieux l'employer dans «*its her*». L'introduction de la préposition «up» sera jugée indélicate, on terminera alors l'exercice par «*it's up to her*», expression enfin acceptable à tout point de vue.

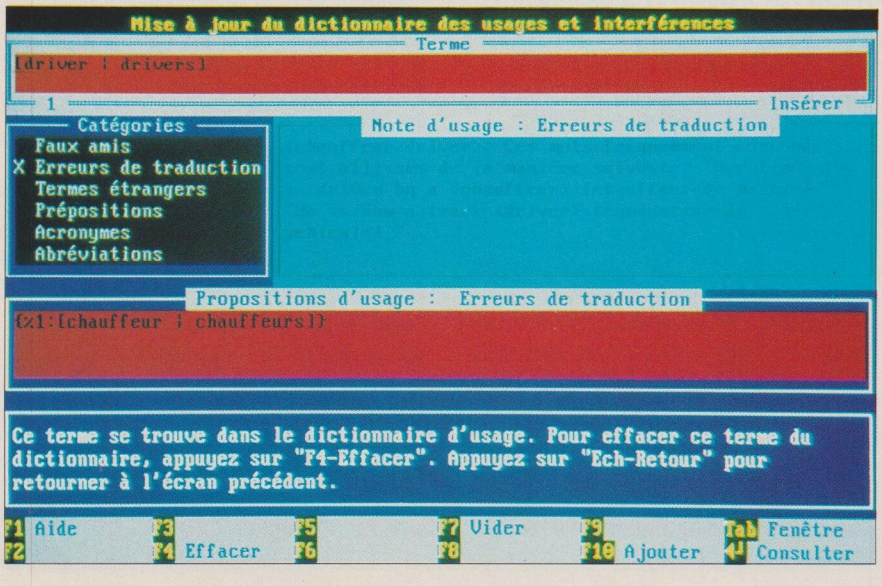
Pour se rapprocher de la correction du «franglais», Grammatik reconnaît les faux amis, fonction pour laquelle il dispose d'un dictionnaire spécialisé.

Bien qu'il soit possible de lancer une session de correction à partir des traitements de texte comme WordPerfect, Word, Professional Write et Wordstar, c'est dans sa version Windows 3 que Grammatik gagne en souplesse grâce à une interface graphique confortable et de plus en plus familière. Les explications d'erreurs que propose Grammatik nous ont semblé riches en exemples et suggestions, ce qui peut se traduire par une certaine lourdeur pour laquelle il existe néanmoins un remède.

L'utilisateur de Grammatik peut se servir des Boîtes à Outils qui lui permettent d'intervenir sur le choix des types d'erreur, de style, de dictionnaire et de locution que le correcteur doit employer quand il examine un texte. Ainsi il devient possible de personnaliser les critères de l'analyse du logiciel, de regrouper des fautes et des messages d'aide autour d'un besoin spécifique : celui d'un enseignant, par exemple, voulant approfondir une leçon de rédaction en apportant une explication sur des termes relevant d'un domaine précis comme les télécommunications.

Grammatik propose l'analyse des documents corrigés d'après les critères de Flesch, et offre la possibilité d'une comparaison avec des textes types relevant d'un même style d'écriture. Des statistiques sont produites à la fin de chaque session de correction, ce qui permet de se rendre compte de la fréquence des phrases et des mots courts et longs, de la voix passive et de la forme interrogative entre autres.

Complet et d'une puissance déjà confortable, Grammatik surprend pourtant, autant que les deux autres produits du comparatif d'ailleurs, par le fait qu'il ne relève pas toujours les mêmes difficultés que PC Proof ou Correct Grammar sur des textes d'essai. Cette disparité dans l'appréciation des erreurs déroute quelque peu mais ne devrait pas faire douter de l'utilité de ces logiciels qui, s'ils ne garantissent pas la perfection, se donnent beaucoup de mal pour que l'on s'en approche d'un peu plus près. ■



# SÉCURITÉ ABSOLUE !

## DISK PACK, LE STANDARD DU DISQUE DUR AMOVIBLE.

### SÉCURITÉ

Le DISK PACK est votre meilleur agent de sécurité. Il préservera la confidentialité de vos informations et vous assurera contre leur altération puisque vous l'emportez avec vous. C'est le partenaire idéal des services de Défense, des Banques, de la Recherche Industrielle, des services financiers, etc...

### RAPIDE ET FIABLE

Avec 10 ms de temps d'accès, le Disk Pack est l'un des disques durs les plus rapides et une copie de 42 Mo ne prendra que 2 minutes. Sa fiabilité est très grande puisque la durée de vie de ses composants est supérieure à 5 ans.

### COMPATIBLE

DISK PACK employant le standard SCSI est compatible avec la grande majorité des micro-ordinateurs et stations de travail (Apple, IBM, Compatibles IBM, DEC, SUN), ainsi qu'avec les systèmes d'exploitation (MS DOS, MAC OS, XENIX, UNIX) et les réseaux locaux (Novell, 3COM, Appleshare, Ethernet...)

### EVOLUTIF

DISK PACK offre une gamme complète de capacités (42, 84, 105, 120, 170, 210, 340, 426 Mo) s'adaptant parfaitement à la taille et à l'évolution de vos applications. Vous pouvez utiliser des capacités différentes avec le même lecteur et si vos besoins sont très importants, vous pouvez chaîner les lecteurs et ainsi obtenir plus de 2,3 Gigaoctets en ligne.

### PORTABLE

DISK PACK est léger et de faible encombrement, ce qui vous permet de le mettre aisément dans votre attaché-case ou de l'expédier par simple colis postal.

### CONVIVIAL

DISK PACK est très facile à installer et à utiliser. C'est aussi simple que d'utiliser des disquettes mais avec les performances des disques durs.

| *Caractéristiques* | *DISK PACK* |
|---|---|
| *Gamme de capacités* | **42 à 426 Mo** |
| *Temps d'accès moyen* | **10 à 17 ms** |
| *Taux d'erreur* | **$10^{-14}$ bit** |
| *MTBF* (Heures) | **50 à 150.000 h** |
| *Capacité max. par module* | **535 Mo** |
| *Capacité max. en chaîne* | **3 Giga-Octets** |
| *Compatibilité* | **PC, AT, PS/2, Macintosh DEC, SUN, stations de travail** |

IEF. DISK PACK®

La Mémoire que vous n'êtes pas près d'oublier ™

**Pour en savoir plus, complétez et retournez le bon ci-dessous à : I.E.F. - B.P. 101 - 217, quai de Stalingrad - 92134 Issy-les-Mlx Cedex**

Société : .....
Nom : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : .....
❑ Utilisateur final ❑ O.E.M. ❑ Revendeur

**I.E.F. Tél : (1) 45.57.14.14 - Fax : (1) 45.57.39.63 - Télex : 200 210 F**

*Disk Pack est une marque déposée par I.E.F. Tous les autres noms de société ou de produits sont respectivement la propriété de la société ou du fabricant. © I.E.F. 1990 . Tous droits réservés.*

# NOTRE SUPER PROMOTION

## ☞ 386-SX 2 Mo RAM
## 10990 F TTC
## Seulement !

**CONFIGURATION :**
**UC 80386-SX 20 MHZ**
**2 MO RAM**
**HD 40 MO (28 MS)**
**2 LECTEURS 3'1/2+5'1/4**
**CARTE VGA 16BITS 512**
**MONIT.VGA (1024*768)**
**2 SERIES + 1//**
**CLAVIER 102 TOUCHES**
**BOITIER DESKTOP**

| QUARK SERIE PRO | HERCULES MONOCHROME | VGA MONOCHROME | VGA 640 X 480 COULEUR | VGA 1024 X 768 COULEUR |
|---|---|---|---|---|
| 286-16 (1 Mo) | 5970 TTC | 6570 TTC | 7870 TTC | 8470 TTC |
| 386-SX20 (2 Mo) | 8100 TTC | 8800 TTC | 10100 TTC | *VOIR PROMO* |
| 386-25 (4 Mo) | 10490 TTC | 11090 TTC | 12490 TTC | 13090 TTC |
| 386-33C (4 Mo) | 14890 TTC | 15490 TTC | 16890 TTC | 17490 TTC |
| 486-25 (4 Mo)* | 22890 TTC | 23490 TTC | 24890 TTC | 25490 TTC |
| 486-33 (4 Mo)* | 27890 TTC | 28490 TTC | 29890 TTC | 30490 TTC |

❑ ***CONFIGURATION DE BASE***: , HD 40 Mo(28 ms); lecteur 3'1/2 ou 5'1/4 (au choix), contr. 2 HD + 2 FD 2 série + 1 //, clavier 102 touches, boîtier desktop, manuel d'utilisation. (* BOITIER GRAND TOWER).

**Options :**( prix ttc)

Mini tour : +490 frs ; HD 89 Mo(19 ms) + 1500 frs; HD 130 Mo(19 ms) + 2800 frs; HD 210 Mo(18 ms) + 4300 frs

Msdos 4.01 : + 712 frs

**TOUTES NOS CONFIGURATIONS QUARK SONT GARANTIES 2 ANS PIECES ET MAIN D' OEUVRE.**

*Exclusivement consacrées à la micro-informatique professionnelle*

**nos 3 boutiques QUARK sont à votre service**

(1)**40.18.06.51**
**SYLDA - MICRO**
*17, rue Lucien Sampaix*
*75010 PARIS*

Q U A R K

(1)**47.40.38.79**
**H.T. DIFFUSION**
*65 bis, rue P.-V. Couturier*
*94250 GENTILLY*

Q U A R K

(1)**42.46.66.38**
**H.T.E.**
*54, rue d'Hauteville*
*75010 PARIS*

| MONITEURS | TTC |
|---|---|
| 14" MONO (Hercules) | **990F** |
| 14" MONO (VGA) | **1190F** |
| 14" COULEUR (multisynch. 1024 x768) | **3990F** |
| 20 " COULEUR | NC |

| CARTES ECRANS | TTC |
|---|---|
| VGA 8 bits | **750F** |
| VGA 16 bits (512Ko) | **850F** |
| VGA 16 bits **PRO (1024)** | **1390F** |
| MGP | **285F** |

| DIVERS/OPTIONS | TTC |
|---|---|
| Lecteur 3'1/2 - 1,44 Mo | **590F** |
| Mémoire SIM/SIP (1 Mo x 9) - 80 | **590F** |
| Souris OEM | **195F** |
| Souris **PRO** | **890F** |

*REVENDEURS (1)48 00 94 24*

IMPRIMANTES HP,EPSON (-30%)
LOGICIELS MICROSOFT (-30%)

*AUTRE CONFIGURATION SUR DEMANDE*

PRIX SPECIAUX POUR EDUCATION NATIONALE ET COMITES D'ENTREPRISES

**NOUVEAU !**

**LE QUARK NOTE BOOK**
**80386-SX 40 Mo**
**FORMAT A4 - 3,2 Ko**

**19.990F HT**

## CORRECTEURS D'ANGLAIS

### PC PROOF

**12/20**

**POINTS FORTS**
Correction bilingue • Documentation • Bonne ergonomie • Dictionnaire personnel.

**POINTS FAIBLES**
Correction grammaticale • Compatibilité traitement de texte • Susceptibilité aux pièges.

### CORRECT GRAMMAR

**12,5/20**

**POINTS FORTS**
Documentation • Compatibilité avec de nombreux traitements de texte (module CGRES) • Bonne ergonomie • Dictionnaire personnel.

**POINTS FAIBLES**
Correction bilingue • Susceptibilité aux pièges.

### GRAMMATIK

**13/20**

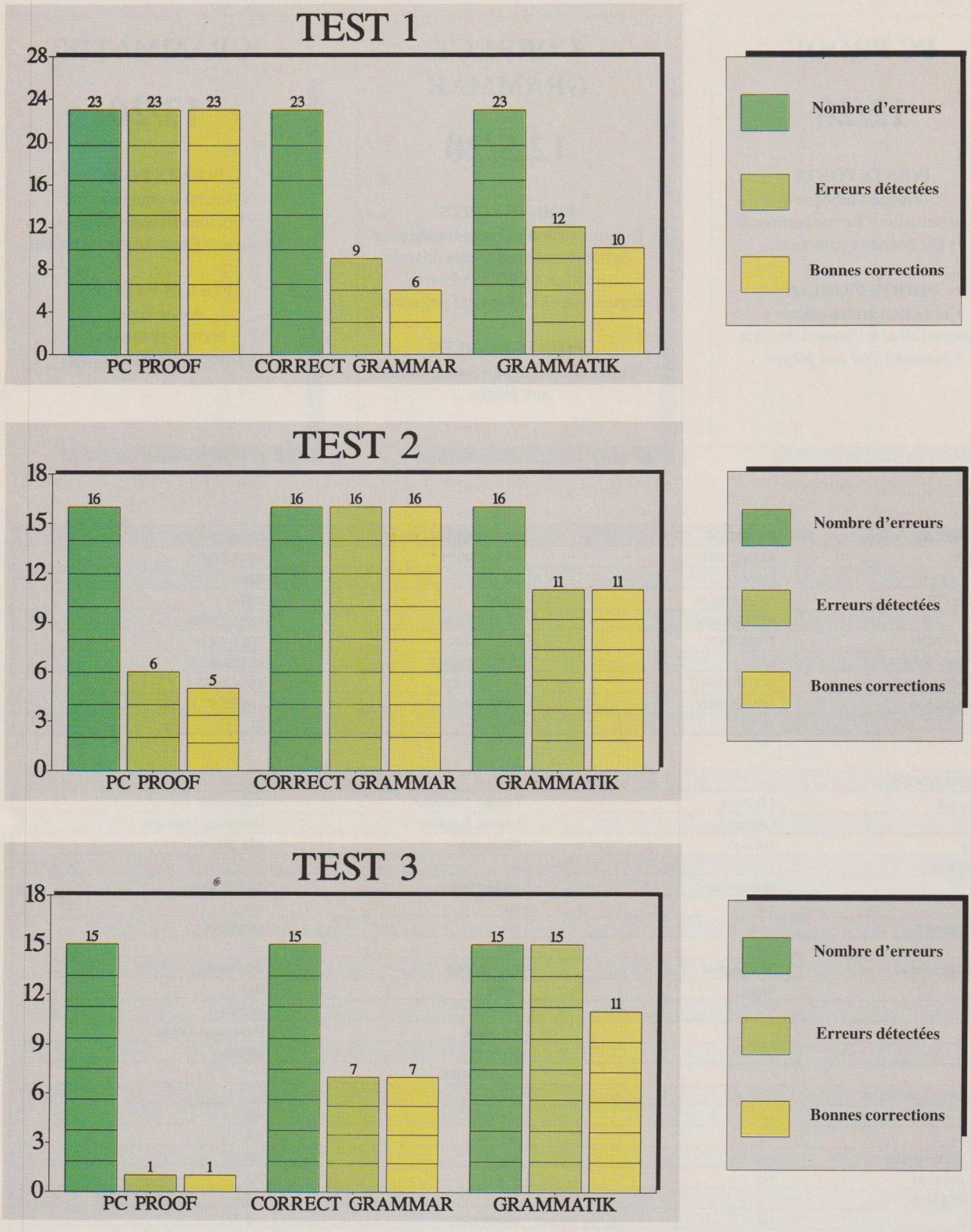
**POINTS FORTS**
Correction grammaticale • Documentation • Version Windows • Dictionnaire personnel.

**POINTS FAIBLES**
Assez bonne correction bilingue • Susceptibilité aux pièges.

| PERFORMANCES | PC PROOF | CORRECT GRAMMAR | GRAMMATIK |
|---|---|---|---|
| INTERFACE | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN |
| INSTALLATION | BIEN | BIEN | BIEN |
| COMPATIBILITÉ | ASSEZ BIEN | BIEN | BIEN |
| RAPIDITÉ | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN |
| DOCUMENTATION | TRES BIEN | TRES BIEN | TRES BIEN |
| CORRECTION BILINGUE | BIEN | iINSUFFISANT | ASSEZ BIEN |
| CORRECTION GRAMMATICALE | INSUFFISANT | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN |
| VALEUR GLOBALE | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN | ASSEZ BIEN |
| **NOTE** | **12** | **12,5** | **13** |

| CARACTERISTIQUES | | | |
|---|---|---|---|
| Nom du produit | PC Proof | Correct Grammar | Grammatik |
| Editeur | Lexpertise | Lifetree Software | Reference Software |
| Distributeur | Infologie | Softissimo | Ista Diffusion |
| **INSTALLATION** | | | |
| Ecran | couleur/mono | couleur/mono | couleur/mono |
| Assistée | oui | oui | oui |
| Version Windows 3 | non | non | en anglais |
| Résident | non | non | non |
| Lancement automatisé | Wordperfect | Wordperfect | Wordperfect |
| à partir de : | Word | Word | Word |
| - | - | Wordstar | Wordstar |
| - | - | PC-Write | Professional Write |
| - | - | XYWrite | XYWrite |
| - | - | avec CGRES | |
| **INTERFACE UTILISATEUR** | | | |
| Fenêtres | oui | oui | oui |
| Configurable | oui | oui | oui |
| Correction paramétrable | oui | oui | oui |
| Possibilité d'édition | oui | oui | oui |
| **DOCUMENTATION** | | | |
| En français | oui | préversion | oui |
| En anglais | non | oui | oui |
| Dictionnaire personnel | oui | oui | oui |
| Correction bilingue | oui | non | partielle |
| Analyse de structure | partielle | oui | oui |
| Prix | 1 990 F HT | 990 F HT | 990 F HT |
| - | - | 420 F HT CGRES | |

## CORRECTEURS D'ANGLAIS




*S'ils incluent la vérification orthographique, chacun des trois tests effectués va au-delà de cette simple fonction. Le test 1 vérifie de près la capacité des correcteurs à déctecter des fautes d'anglais typiquement commises par les francophones. Les tests 2 et 3, quant à eux, portent sur les fautes de grammaire. Grammatik, le plus connu des correcteurs, affiche les résultats les plus réguliers sur l'ensemble des tests. PC Proof, d'une conception différente, se révèle très efficace comme correcteur de «franglais». Correct Grammar, dont nous avons apprécié l'élégante interface, montre aussi des résultats d'ensemble satisfaisants.*

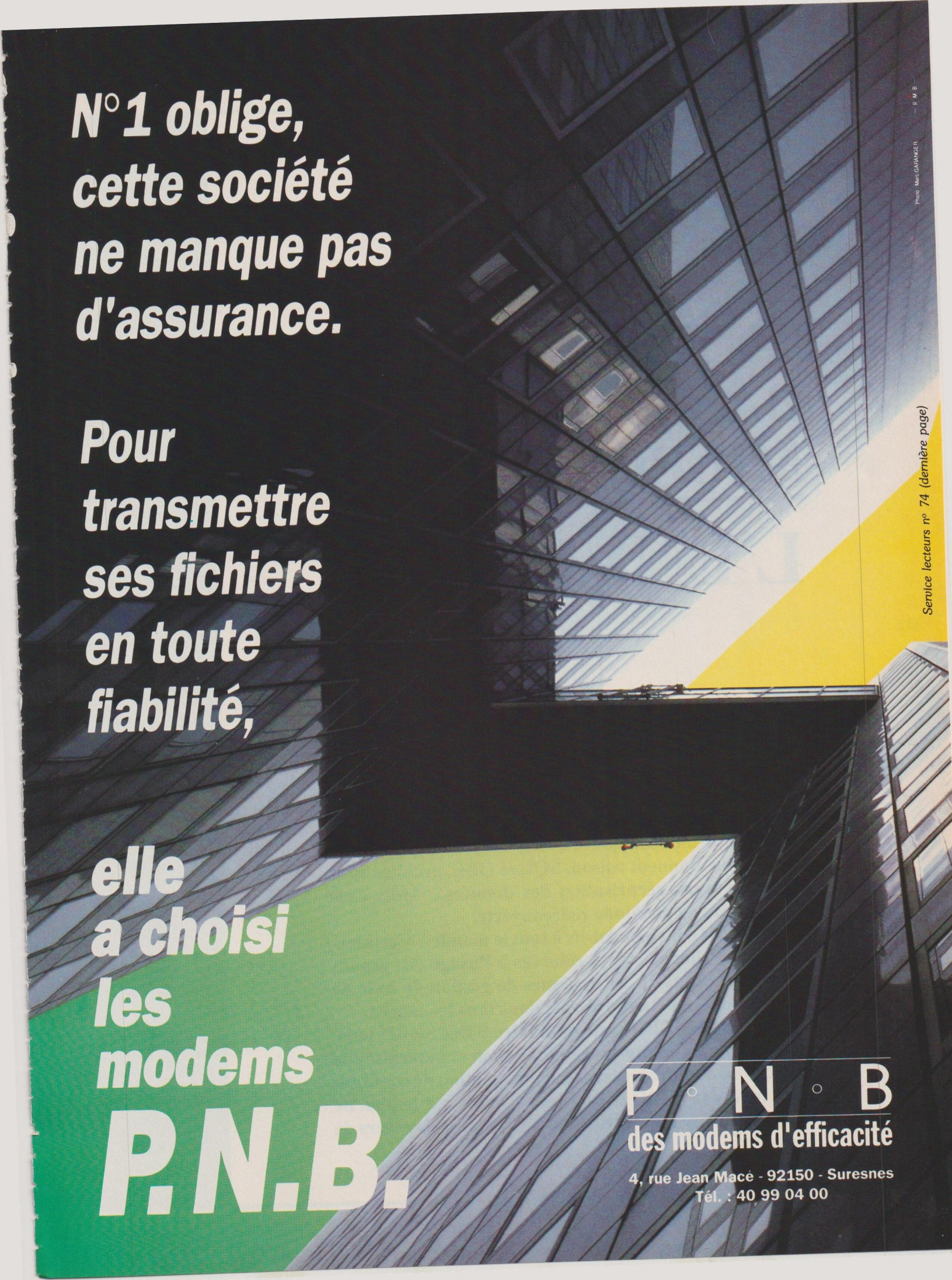


Service lecteurs n° 549

# N°1 oblige, cette société ne manque pas d'assurance.

## Pour transmettre ses fichiers en toute fiabilité,

## elle a choisi les modems P.N.B.




P · N · B

des modems d'efficacité

4, rue Jean Macé - 92150 - Suresnes

Tél. : 40 99 04 00

Service lecteurs n° 74 (dernière page)

# BASES DE DONNÉES MICRO : L'ENVOLÉE

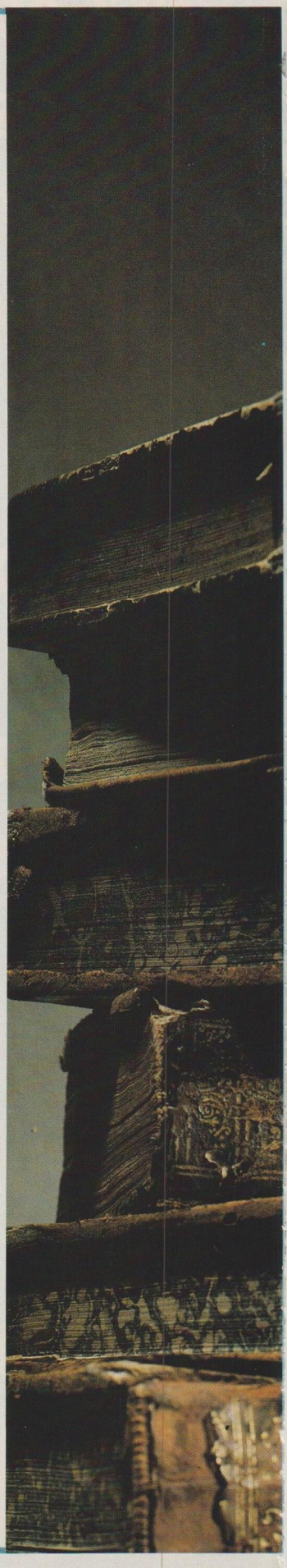


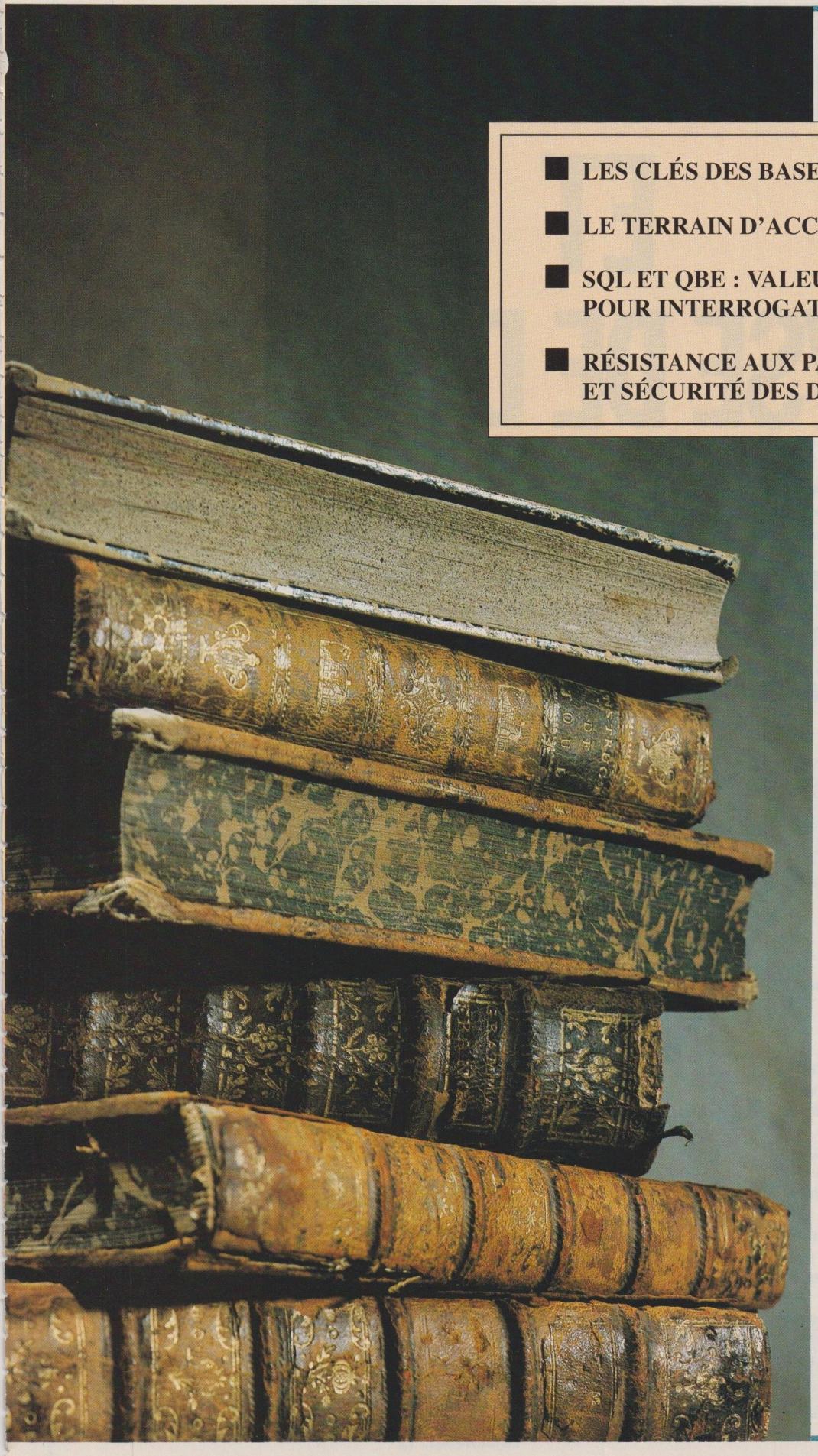
Dossier dirigé par Jean Roure

**Les SGBD se renouvellent puissamment et procurent au monde micro des armes qu'il ne soupçonnait pas, il y a encore peu, pouvoir acquérir. Certains prédisaient l'essor de la gestion de base de données sur micro depuis de nombreuses années, tel un André Truong Trong Ti... qui passait pour un visionnaire doux rêveur... Aujourd'hui, les faits leur donnent raison. SQL et QBE, architectures clients-serveurs, sécurisation des données... Mots clefs d'un univers en profonde redécouverte.**

**Les SGBD conviennent-ils à tout le monde ? Certainement pas. Principalement réservés à l'usage des grands comptes et des SSII, les systèmes de gestion de base de données sont pourtant présents dans tous les esprits.**

**Au fait, des SGBD pour quoi faire ? Des SGBD puissants et de plus en plus normalisés et/ou standardisés de la micro au mainframe (sans aucune solution de continuité...), mais des SGBD encore bien fragiles sur le plan de la sécurité prise dans sa globalité. C'est aussi le revers de la micro.**



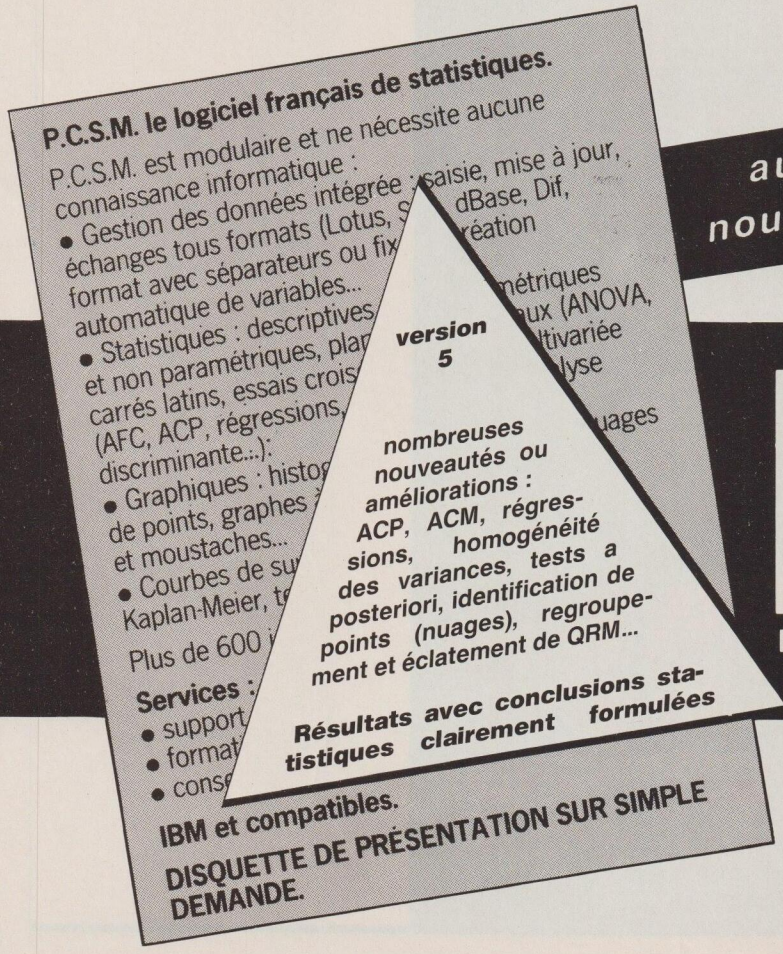


- LES CLÉS DES BASES DE DONNÉES
- LE TERRAIN D'ACCÈS DES SGBD
- SQL ET QBE : VALEURS SÛRES POUR INTERROGATION FACILE
- RÉSISTANCE AUX PANNES ET SÉCURITÉ DES DONNÉES

# STATISTIQUES ET ANALYSE DE DONNEES

## FAITES PARLER VOS CHIFFRES !

- **RECHERCHE** appliquée ou fondamentale · Médicale · Biologie · Agronomie · Expérimentation.
- **ÉTUDES** de marché · Enquêtes · Sociologie · Politique · Marketing.
- **INDUSTRIE** Études · Développement · Contrôle qualité.




automne 1990
nouvelle version 5

# P.C.S.M.

**Programme Conversationnel de statistiques pour les Sciences et le Marketing.**


**DELTASOFT**
43, chemin du Vieux-Chêne
ZIRST Grenoble-Meylan
38240 MEYLAN
Tél. 76 41 85 08
Télex 980 610
Télécopie 76 41 83 96

# LES CLÉS DES SGBD

## BASES DE DONNÉES DISTRIBUÉES OU RÉPARTIES

Le modèle de base de données relationnelle le plus conventionnel se place dans un cas de figure précis : l'utilisateur travaille sur une machine en monoposte, ou dans le pire des cas, sur un réseau où l'un des serveurs contient l'ensemble de la base de données. Hélas, ce cas de figure est de moins en moins représentatif de la réalité des configurations informatiques.

Prenons un exemple simple, celui d'une boutique spécialisée appartenant à une grande chaîne de magasins. Un client arrive et demande s'il peut commander une pièce X. Une simple consultation de sa base de gestion de stock conforte le gérant dans son impression première : la pièce demandée n'est pas disponible dans son stock. Il doit donc adresser une requête au site central informatique de sa compagnie afin de savoir si cette pièce est encore disponible dans le stock d'une des filiales. Pour peu que l'ordinateur central ne gère aucun stock, la requête s'adresse donc simultanément à l'ensemble des serveurs de données du réseau (c'est-à-dire à chacun des magasins). Les réponses sont ensuite regroupées avant d'être renvoyées au demandeur.

Cet exemple, aussi simple soit-il, a pour but d'illustrer le cas de figure primaire d'une utilisation d'architecture répartie; une requête adressée en direction d'un serveur peut être transmise à l'ensemble des serveurs susceptibles de contenir des réponses à cette requête. Inutile de dire qu'une telle configuration nécessite une mise en oeuvre et une maintenance des plus pointilleuses.

Certains problèmes voient le jour avec une telle architecture : tout d'abord, l'intégrité des données. Afin d'éviter que la base globale ne soit affectée plus d'une fois par la requête, l'administrateur doit mettre en place un système nommé "Commit à deux phases" c'est-à-dire une exécution de la mise à jour soumise à condition. Ensuite, outre les éventuels problèmes de performance liés au réseau existant (dans le cas de modems, par exemple), il est impossible de procéder à une quelconque pré-optimisation de la requête en fonction du serveur puisque justement on ne sait pas a priori quel serveur sera attaqué par la requête. Enfin, des problèmes de compatibilité de formats de données peuvent intervenir dans une architecture informatique hétérogène qu'il faudra donc gérer au moyen d'un filtre spécifique.

Plusieurs vendeurs de bases de données offrent à l'heure actuelle des produits supportant les transactions distribuées : RdB/VMS, Informix, DB2 via l'interface DAL sur Macintosh, RdB via SQL Services à partir d'un PC, Mac ou VAX, etc. Il n'en demeure pas moins que si les bases qui admettent ce type de transaction ont été lancées notamment au sein du langage SQL, ce domaine est encore loin de sa pleine maturité.

**N.C.**

## LES COMPOSANTS D'UN SGBD

Définir un SGBD par ses constituants n'est pas chose aisée. En effet, la grande diversité des produits existants ainsi que les différentes configurations de fonctionnement (monoposte, réseau, réparties, etc.) font que deux produits en apparence identiques se différencient en fait largement.

Un dénominateur commun existe toutefois : le moteur de base de données. C'est à travers ce "moteur" que le logiciel accède et gère les différentes données. Cette couche est souvent cachée à l'utilisateur et la gestion de données se fait de manière totalement transparente, une

fois les différents champs et index définis. Dans la majorité des cas, le moteur du SGBD est intégré ou du moins adressé directement par un programme sous lequel l'utilisateur travaille, et utilise les autres constituants.

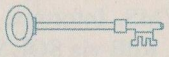
Parmi les fonctions fréquentes, l'édition des données à l'écran mais aussi sur papier sont deux constantes de tous les produits rencontrés sur le marché. Ces fonctionnalités sont disponibles sous la forme de deux modules distincts : un module d'édition de rapport et un autre de création d'écrans. Le premier permet de définir la disposition des champs en fonction du support utilisé à l'impression, alors que le second s'intéresse à la présentation visuelle des données à l'écran.

Un langage étoffe également l'offre afin de permettre si ce n'est le développement d'applications, du moins la création de requêtes programmées. Dans le domaine de l'interrogation, un langage émerge en tant que standard : le langage SQL. Associé à une interface utilisateur de type QBE, il constitue la solution d'interrogation la plus couramment rencontrée et la moins contraignante. Enfin, bon nombre de produits offrent également des possibilités de création d'applications et possèdent donc, dans ce but, un langage spécialisé.

Enfin, un générateur d'applications intégré permet également, à partir de la description formelle des écrans, de créer une application qui enchaîne ces écrans et de générer ainsi tout le code source nécessaire à l'élaboration de cette application. Dans ce cas de figure, l'utilisateur n'aura pas à écrire la moindre ligne de code.

**N.C.**





## LE MODÈLE RELATIONNEL

Inventé par CODD en 1970, le modèle relationnel marque une étape décisive dans l'évolution des bases de données. Avec lui, c'est la deuxième génération de systèmes de bases de données qui voit le jour. La première génération, qui date du milieu des années 60, était quant elle composée par les systèmes dits hiérarchiques ou réseau. Ces derniers présentaient des inconvénients majeurs tels que leur rigidité et leur complexité de mise en oeuvre. L'apparition de ce nouveau modèle a permis d'améliorer substantiellement les caractéristiques de ces systèmes, expliquant ainsi l'abandon progressif de ceux antérieurement existants. L'utilisation du modèle relationnel s'accompagne d'avantages considérables pour les utilisateurs non informaticiens. Ces systèmes sont en effet plus évolutifs, plus simples à manipuler, et apportent une souplesse accrue dans leur mise en oeuvre.

Le modèle tel que défini par CODD s'appuie sur des concepts simples qui constituent dans leur globalité une des premières tentatives de formalisation de la notion de base de données. Les concepts de base ainsi introduits sont ceux de domaine, relation, attribut et schéma relationnel. Un domaine représente un ensemble de valeurs, au sens de la théorie des ensembles (ex: D1={Ferrari, Peugeot} D2={rouge,bleu} D3={1254 FF 75, 214 AA 24, 1551 ZZ 69).

Une relation est un sous-ensemble du produit cartésien d'une liste de domaines. On pourra par exemple définir une relation toute simple de la manière suivante : Voiture: {<Ferrari,rouge, 1254 FF 75>, <Peugeot,rouge, 214 AA 24>, <Peugeot,bleu, 1551 ZZ 69>}. Cette relation peut être vue comme un tableau à deux dimensions, parfois appelé table, où les colonnes font référence aux domaines et où les lignes constituent les éléments de la relation (appelés aussi «tuples»). Dès lors, un attribut de la relation est tout simplement un domaine auquel on a associé un nom (ex: Marque pour D1, Couleur pour D2 et Numéro pour D3).

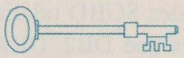
Quant au schéma relationnel, il se compose de relations liées par leurs noms, la liste de leurs attributs et l'ensemble des «contraintes d'intégrité» associées à chaque relation. Ces contraintes d'intégrité sont de deux types : intégrité des relations et intégrité référentielle. La première porte sur les valeurs de la clé primaire (ex: Numéro est une clé primaire pour la relation Voiture). Ces valeurs doivent être uniques et non nulles afin de pouvoir désigner chaque tuple d'une relation de manière unique. La seconde concerne le lien défini entre deux relations et consiste à dupliquer la clé d'une relation dans une autre.

### Un brin d'algèbre

Ces concepts s'accompagnent d'une algèbre relationnelle composée d'opérateurs s'appliquant aux relations : restriction, projection, jointure, union, différence, intersection et division. Il est à noter que le résultat obtenu après l'application d'un de ces opérateurs est une nouvelle relation. La restriction opère la sélection de tuples d'une relation à partir de la donnée d'un critère, alors que le résultat de l'application de l'opérateur de projection est un ensemble de colonnes d'une relation. La jointure, opérateur essentiel dans les systèmes relationnels, s'applique sur deux relations selon un critère donné. Elle permet d'obtenir une nouvelle relation dont les tuples sont les éléments résultant du produit cartésien des deux relations et satisfaisant le critère.

Les autres opérateurs correspondent aux opérateurs habituels de la théorie des ensembles et s'appliquent sur des relations de même schéma. Dans la pratique, les langages de requête des systèmes de bases de données relationnels se doivent de posséder ces opérateurs relationnels afin de pouvoir effectuer toutes les opérations autorisées par ce modèle.

**R.P.M.**



## LE MODÈLE RÉSEAU

Issu des travaux effectués par le groupe DBTG du comité CODASYL (Conférence on Data Systems Languages) en 1971, ce modèle est caractérisé par un modèle de données et un langage de manipulation de données. Le modèle de données comporte deux niveaux distincts, le premier regroupe les notions de type logique alors que le second concerne les notions liées au stockage physique des données.

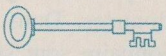
Du point de vue logique, les informations sont structurées sous forme d'«articles» (Record) et d'«ensembles» (Set). L'article est l'élément de base qui caractérise un objet et sa définition se fait à travers la donnée de ses attributs, qui peuvent être élémentaires ou composés. Par exemple, l'article Produit contiendra les informations Nom, Prix et Référence, où Nom et Référence sont des attributs élémentaires tandis que Prix est un attribut composé formé des attributs élémentaires Prix_Hors_Taxe et Taux_TVA.

Un ensemble est caractérisé par un nom et constitue l'association entre un article propriétaire et un ou des articles membres. Par exemple, l'ensemble Vente associant l'article propriétaire Produit et l'article membre Commande signifie qu'un produit est lié aux commandes effectuées. Les liens sont ici de type 1-n, autrement dit plusieurs commandes peuvent faire référence à la vente d'un même produit mais une seule commande ne peut faire référence à la vente de plusieurs produits. Au niveau interne ou physique, la notion d'«Area» est liée au stockage des données sur un support physique. Cette notion est très proche du concept de fichier en ce qu'elle référence, à travers un nom, la zone de stockage d'un ou de plusieurs types d'articles. A partir de ces notions, une base de données réseau peut se définir de la façon suivante : elle est composée d'articles stockés via des areas sur un support physique et reliés entre eux par des ensembles.

Le langage de manipulation des données qui est décrit par les normes ANS COBOL CODASYL est ce que l'on appelle un langage de type navigationnel. En effet, les déplacements autorisés dans ce langage se limitent au passage d'une occurrence d'article à sa suivante. Les opérations pouvant alors être effectuées sur l'article sont celles classiquement présentes dans toute base de données, à savoir sa lecture, sa modification et sa suppression. Lors de l'exécution d'un programme, plusieurs repères navigationnels sont utilisés et maintenus, en plus du repère pointant sur le dernier article manipulé. Il existe en effet un repère sur la dernière occurrence d'article manipulée, pour chaque type d'article, pour chaque type d'ensemble et pour chaque type d'area.

Différents systèmes exploitent actuellement ce modèle (IDS 2 de BULL, VAX-DBMS de DEC) mais le langage utilisé pour manipuler les données diffère sensiblement selon le logiciel ainsi que les normes utilisées. En effet, un deuxième rapport de la commission a vu le jour en 1978. Il proposait une description de la base en trois niveaux de schéma : sous-schéma, schéma logique (niveau conceptuel) et schéma interne (description du stockage), alors que le premier rapport n'en proposait que deux : sous-schéma (niveau externe) et schéma (niveau conceptuel et interne). On trouve donc actuellement sur le marché des systèmes comme IDS 2 qui sont basés sur le premier rapport, mais aussi d'autres tels que VAX-DBMS bâtis sur le second.

**R.P.M.**



## Y A-T-IL UN STANDARD EN SGBD ?

La supériorité du modèle relationnel sur les modèles antérieurs constitue une donnée incontournable pour le choix d'un système de gestion de bases de données (SGBD). Dès lors, la question de savoir s'il existe un standard de facto dans ce domaine en constante évolution ne peut plus se poser en ces termes. Si la plupart des produits existant sur le marché sont en effet maintenant basés sur le modèle relationnel, deux approches différentes dans leur développement existent. Une classification est alors possible, et elle constitue un élément important dans le choix du SGBD. Ces deux approches présentent toutes les deux des avantages et des inconvénients qu'il est intéressant de prendre en compte afin de répondre au mieux aux besoins et exigences de l'utilisateur. Leurs différences sont liées au mode de développement retenu pour le SGBD qui, selon le cas, fait intervenir des degrés de dépendance différents entre la couche SGBD et le système de gestion de fichier (SGF).

La première génération, à laquelle appartiennent le SGBD dBase ainsi que d'autres SGBD commercialisés dans le monde micro, est basée sur l'utilisation d'une interface relationnelle construite sur un système de gestion de fichiers. Ce dernier se charge alors de toutes les opérations associées à la gestion des supports physiques de stockage des données. Trois types d'implantation sont utilisés dans ces SGBD : l'implantation par «fichiers plats», par «fichiers transposés», ou encore l'utilisation mixte des deux techniques antérieures. Dans le premier cas, à chaque relation de la base est associé un fichier sur le support de stockage alors que dans le second, à chaque fichier correspond non pas une relation mais un attribut de la base. Dans la pratique, l'intérêt de ce type de SGBD

est de permettre l'exploitation rapide des données présentes dans des fichiers déjà existants. Il suffit en effet, pour créer une base de données à partir de ces fichiers, de créer uniquement le schéma logique de celle-ci. D'autre part, du fait que les opérateurs relationnels manipulent des fichiers, il est plus simple de développer l'interface avec le système de gestion de fichiers à l'aide d'un langage de programmation classique. Néanmoins, cette méthode présente aussi des inconvénients qui sont loin d'être négligeables. On constate en effet une déperdition de stockage et de traitement associée à la gestion des ressources du SGF, car l'accès à plusieurs relations entraîne l'ouverture simultanée d'autant de fichiers. Ce problème est d'autant plus grave que le nombre d'utilisateurs est important, car il est alors nécessaire de limiter le nombre des relations accessibles simultanément.

La deuxième génération est formée des SGBD qui possèdent leur propre système de gestion de l'organisation physique des données. Dans ce cas, la base de données et son dictionnaire sont stockés dans un seul fichier système, généralement géré par un système de gestion de pages. Une page correspond alors à l'unité de transfert entre la mémoire de masse (support de stockage physique) et la mémoire centrale. Cette méthode est utilisée par la plupart des SGBD relationnels sur méga- et mini-ordinateurs tels que DB2, ORACLE ou INGRES. L'indépendance entre le SGBD et le SGF est alors presque totale, offrant du même coup des avantages tels que l'amélioration de la portabilité et une gestion optimale de l'espace de stockage associé aux relations (grâce à l'écriture de méthodes spécifiques optimisant l'accès et le stockage des données).

Il est tout de même possible de faire communiquer les deux systèmes afin de pouvoir transférer les données de la base pour qu'elles soient exploitées par d'autres logiciels. Ce type de SGBD ne se voit plus confronté aux problèmes de la limitation du nombre de relations accessibles simultanément par les utilisateurs et à la baisse des performances, car l'accès aux relations ne se fait plus au travers des opérations d'ouverture et de fermeture de fichiers. Les inconvénients de ces SGBD sont essentiellement liés au développement du SGBD. Il faudra en effet développer le système de gestion des supports physiques (système de gestion de pages) ainsi que les fonctions de conversion pour transférer les données entre le SGF et le SGBD, ce qui suppose généralement une consommation importante de ressources humaines.

**R.P.M.**



groupe CALB

LE DEFI DU GROUPE C.A.L.B.

Faciliter la première INFORMATISATION de la jeune ENTREPRISE

6600 F HT

UC 286, 12Mhz, DD 20Mo
+ MONITEUR + IMPRIMANTE

Plus
LOCATION GRATUITE pendant un an sur *(au choix)

LOGICIEL DE GESTION DE STOCKS
* LOGICIEL DE FACTURATION
* LOGICIEL DE COMPTABILITE
* LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE
* LOGICIEL AGENDA

UN OUTIL DE GESTION COMPLET POUR SEULEMENT 7825 F TTC
Port en sus

Les REMISES de
La centrale d'achat du groupe CALB

Sur le matériel : 10 à 30%

286 - 386
U.C. TETRATEK
10%

(LC20/LC2410)
Imprimantes STAR
30%

Sur les LOGICIELS sélectionnés :
• ACHAT : 10 à 30% de remise
• LOCATION POSSIBLE (Un An maximum)
FACTUR. STOCKS : 20% DE PV
PROF. LIBERALES : 15% DE PV
COMPTABILITE : 10% DE PV

Pour les CONSOMMABLES : demander le catalogue de notre partenaire : SAM DIFFUSION : (1) 40 43 95 99

Bureau 184 Rue CARDINET 75017 PARIS, tél : (1) 42 28 56 56 - (1) 42 02 55 27

Le Groupe CALB est représenté par CALB INVEST, RCS Paris B376727769

Service lecteurs n° 76 (dernière page)

**COFFRET RIO V32**

- Coffret-modem multi vitesses, multi fonctions.
- De 300 à 9600 bps (V21, V22, V23, V22 bis, V32), MNP 4/5.
- Fonction Fax (groupe III) à 9600 bps en option.
- Tableau de bord complet en face avant.
- Eveilleur et alimentation intégrés.
- Livré avec Mycomm 3.0, Myfax en option.

P · N · B

des modems d'efficacité

4, rue Jean Macé - 92150 - Suresnes
Tél. : 40 99 04 00

*Service lecteurs n° 77 (dernière page)*

# LE TERRAIN D'ACTION DES SGBD

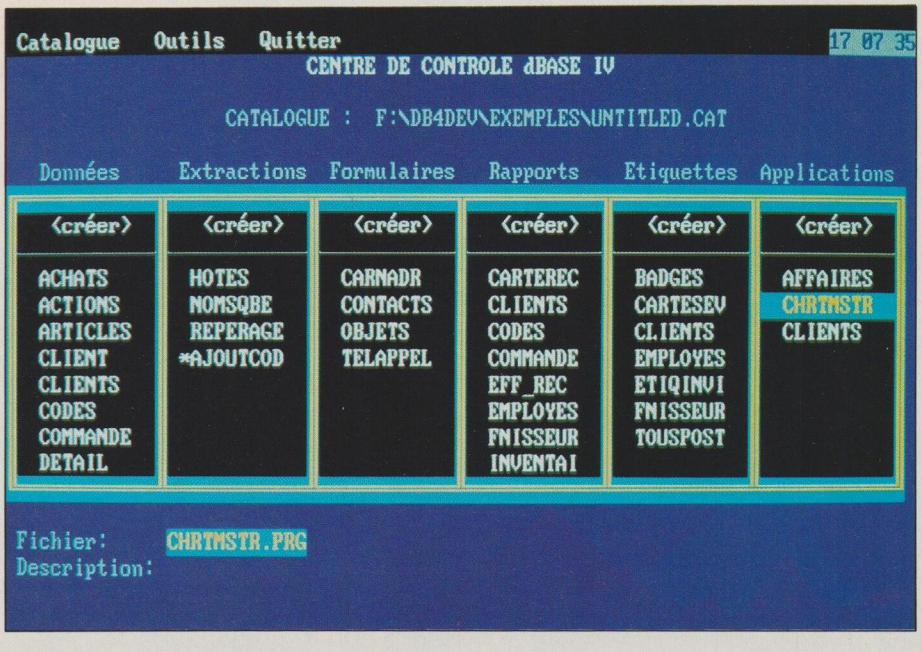
**Considéré comme le centre nerveux du système informatique de l'entreprise, le SGBD, -R le plus souvent, offre maintes possibilités. De la simple gestion multifichier à la programmation, en passant par la fusion des données avec celles d'autres programmes, chaque société y trouvera son content. Reste à savoir lequel de ces logiciels choisir, en fonction de quels critères et pour quoi faire...**



Investir dans une base de données exige avant toute chose de répondre à deux conditions : ne pas être un utilisateur individuel, autrement dit afficher le statut d'entreprise, et avoir parfaitement défini quel est son type de besoins, le cahier des charges de la gestion de ses données, en somme. C'est sur la base de ces deux critères que l'on décidera de s'orienter vers une base de données, issue de la micro ou de la mini, et que l'on pourra, en connaissance de cause, opérer un choix cohérent dans chacune de ces catégories.

La principale condition resterait cependant de savoir ce qu'on va en faire. Car, si le SGBD se présente comme le centre nerveux du système informatique, il n'est peut-être pas toujours indispensable, du moins est-on en droit de se le demander. Incontournable ou non, le SGBD reste un produit à part : une sorte de mouton à cinq pattes.

Champion du standard toute catégorie, le SGBD offre en effet une base standard, une capacité : le relationnel, standard aussi, et un langage : le SQL standard également. Complexe pourtant, la base de données, appellation courante du SGBD, ne cesse de laisser les utilisateurs perplexes. Les différentes terminologies auxquelles il faut




*dBase : un standard dont le dernier des avatars pourrait finalement s'appeler Windows, mais toujours sans date.*

### LES DONNÉES DE L'HISTOIRE...

Le SGBD, système de gestion de base de données, devenu R c'est à dire Relationnel, est né dans le monde de la mini-informatique. Alors que pendant longtemps les notions de programme et de données n'existaient pas, on a fini par gérer un fichier avec un même programme, découverte qui allait révolutionner la gestion informatique des informations. Plus tard, il devint évident que l'on retrouvait souvent les mêmes fichiers dans maintes applications et il paraissait dès lors logique de les grouper dans une même base qui éviterait de dupliquer l'information : une base de données, hiérarchique à l'origine (ce type de produits existe encore sur grand système) et dont l'exemple le plus célèbre reste l'IMS d'IBM. Ces produits présentaient l'inconvénient d'être complètement figés, mais aussi celui d'une manipulation pour le moins lourde et complexe.
Pendant ce temps, au fond d'un laboratoire américain, le JPL (Jet Propulsion Laboratory), un certain M. Wayne Ratcliff décidait de gérer tous les fichiers du Laboratoire sur la base d'un jeu de commande simple. Le logiciel ainsi mis au point s'appelait Vulcan, tournait sous CPM, on était en 1981. Il vit très vite l'intérêt commercial d'un tel produit qui permettait de saisir l'information et disposait d'un moyen de la récupérer : un langage de programmation particulièrement simple à mettre en oeuvre.
Quittant le Laboratoire, Wayne Ratcliff décida de commercialiser lui-même son produit, puis rencontra un certain M. Georges Tate. Ce dernier trouvant le nom de Vulcan peu sérieux si ce n'est crédible, pour un produit professionnel, décida de rebaptiser le logiciel : dBase II venait de naître.
Ironie de l'histoire : dBase, que la plupart des membres de l'industrie informatique présentent comme le premier vrai SGBD micro, c'est-à-dire un gestionnaire multifichier associé à un langage de programmation, avait été précédé par Microrim et son R:Base, récemment ressorti de l'oubli...
Dès 1984, Focus, une base de données de type hiérarchique, avait été portée sur PC. A cette époque, les PC étaitent dotés de 64 Ko de RAM et n'avaient pas de disque dur alors que Focus exigeait 512 Ko de RAM et un disque dur d'au moins 10 Mo !
Bien plus tard enfin, IBM inventait avec DB2 un concept qui allait révolutionner le monde des SGBD : le relationnel. Il permet aujourd'hui à la micro d'atteindre des puissances de traitement inespérées.



se plier et l'amalgame de deux opérations aussi éloignées que la gestion de fichier et la programmation expliquent la difficulté qu'ont ces mêmes utilisateurs à arrêter leur choix, réellement en connaissance de cause. N'oublions pas enfin que si la base de données détient le record du standard, elle est aussi l'enjeu d'une guerre commerciale: celle que se livrent les éditeurs de logiciels provenant de la mini avec ceux qui ont développé des produits spécialement micro, sans compter ceux qui essaient d'allier l'utile à l'agréable et offrent, comme Borland avec Paradox, une produit micro bâti sur la base de certaines règles et de quelques concepts minis... Coincés entre dBase, R:Base, Paradox, Ingres, Progress, Oracle, FoxBase, et d'autres, nous allons essayer de démêler ici le pourquoi du comment, le vrai du faux, l'utile de l'inutile, les réponses aux besoins des pièges les plus évidents.

Mieux armé dans les méandres logiciels d'un monde résolument à part, l'utilisateur devrait enfin savoir ce qu'est une base de données et réaliser alors que sa principale qualité c'est l'ouverture.

## Un SGBD est-il indispensable ?

Une brève définition de la gestion de base de données pourrait nous en apprendre plus. Un SGBD est, en effet, un gestionnaire de fichier, c'est-à-dire un logiciel qui peut gérer toutes sortes de données de façon structurée, de telle manière que chacun puisse les récupérer avec des critères différents. Ce produit est doublé d'un langage de programmation. C'est cette double capacité de gestion et de programmation qui fait du SGBD un produit sinon unique, du moins indispensable.

Attention cependant à ne pas mésestimer ses capacités. Le SGBD est le meilleur outil du monde... lorsqu'il est adapté aux besoins de l'entreprise.

Une base de données permet, en tout premier lieu, de stocker toutes les informations de l'entreprise, qu'elles soient techniques, commerciales, marketing, administratives, comptables, etc. Elle présente, par ailleurs, l'avantage d'offrir un système de programmation totalement indépendant des données et de leur structure, c'est-à-dire des liens qui existent entre elles. L'on peut ainsi, sans modifier l'existant, ajouter n'importe quelle donnée. Par exemple, une société qui aurait répertorié dans sa gestion de personnel tous ses employés et qui voudrait gérer également leur enfants, connaître leur âge, date de naissance, sexe, occupation favorite peut, sans aucun problème, le réaliser. Il suffit de rajouter un concept sans toucher à la base.

La possibilité qu'elle offre, enfin, de développer à peu près n'importe quel programme, si lourd soit-il (du temps de dBase III on développait sa comptabilité ou sa gestion

des ventes en langage dBase...). Ainsi la base de données est tout à la fois plus qu'une simple gestion de fichier, un traitement de texte ou un tableur, elle est leur source et leur lien. Elle permet que tous ces logiciels viennent y puiser de l'information et la fusionnent avec celle dont ils disposent. Elémentaire.

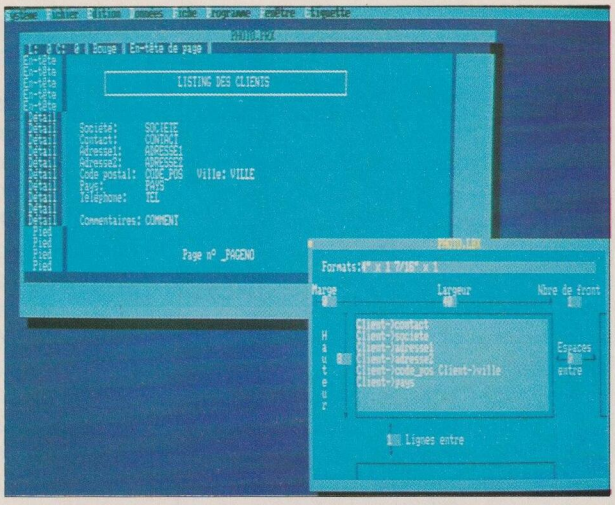
Imaginons, par exemple, un utilisateur en entreprise qui vient d'écrire une lettre sous Word. Afin de transformer cette missive en un véritable mailing, il lui suffira de la fusionner avec les données externes de sa base de données par l'intermédiaire d'un programme qu'il aura développé. On voit se dessiner ici toutes les possibilités mais aussi les limitations de la base de données. La base est une réserve de données, les programmes que l'on va développer par l'intermédiaire de son langage de programmation sont autant de clés qui permettront de les exploiter, de les rentabiliser.

Seulement voilà, qui dit programmation dit programmeur, et qui pense langage l'envisage parfois limité. Il ne faut donc pas se lancer dans de trop grandes entreprises de développement si l'on n'est pas développeur, et surtout pas avec n'importe quel langage de programmation, sous peine d'avoir quelques surprises et d'écoper d'ennuis parfois sérieux (plantage des données de toute une journée, de toute une équipe, parfois même de toute l'année...). Ainsi Paradox utilise le PAL que d'aucuns trouvent complexe, plus compliqué en tout cas que le langage dBase du SGBD du même nom, mais beaucoup moins que SQL, le langage universel des bases de données réservé aux seuls initiés... Que faut-il donc faire ? Opter pour un logiciel typiquement micro, au langage de programmation simple et à l'interface conviviale, ou plutôt pour une base de données issue de la mini, où l'on utilise couramment le SQL complexe et puissant et qui offre une interface pour le moins... spartiate ?



## Mini ou micro ?

Il existe des bases de données spécifiques au PC portées sur mini, et d'autres issues de la mini portées sur micro. Il existe, nous l'avons vu, une catégorie intermédiaire, incarnée notamment par Paradox. Chacune d'entre elles présente des avantages, reste à savoir lesquels. Un SGBD micro, même s'il a pu être porté sur mainframe, n'assure bien souvent pas de niveaux de sécurité, de partage d'information, n'assure pas les back-up automatiques ou la restauration d'état, dès que l'application mise en oeuvre est trop sophistiquée. Il offre cependant l'avantage d'une simplicité d'utilisation puisque, avec de tels outils, n'importe quel utilisateur, pratiquement, peut programmer. De son côté, la base issue du monde mini, dédiée, par essence multi-utilisateur, assure bien entendu des niveaux de sécurité très élevés, une structure adaptée à la mise en oeuvre de grosses applications, mais reste par trop «professionnelle». Et si les applications développées avec ce




***FoxPro : le concurrent du standard précité dont le prochain avatar pourrait résolument s'en éloigner.***

genre de produit sont sûres et fiables, encore faut-il pouvoir comprendre leur langage de programmation.

Plus simplement on pourrait estimer que si une application est ponctuelle et mono-utilisateur, alors le SGBD dédié à la micro s'impose. Si l'application est de type semi-professionnel, il faut impérativement jouer la carte de la sécurité et un SGBD issu de l'univers mainframe devrait s'imposer. Seulement voilà, maintes sociétés ont déjà prouvé le contraire : toutes celles qui ont développé des comptabilités, systèmes de gestion et autres programmes "lourds", sous dBase. Par ailleurs, une théorie chère aux développeurs de SGBD micro veut que réaliser le downsising de son système, et donc redévelopper ses applications sous un SGBD micro, ne coûte pas plus cher que la prochaine modification qui sera nécessaire à celui qui a conservé son mainframe.

Enfin, utiliser un SGBD issu de la mini oblige bien souvent à embaucher au moins un informaticien professionnel pour réaliser le développement, autrement dit subir le pouvoir du spécialiste ainsi que les aléas d'une structure plus lourde. Un logiciel tel que Progress se vend par exemple typiquement à un client comme Groupama qui désire développer un programme de suivi des ventes sur PC afin d'en équiper l'ensemble des portables de son réseau de commerciaux. Typiquement encore, de tels produits intéressent tout particulièrement les SSII désireuses de développer des applications solides et de les commercialiser...

## Questions de critères

La seule limitation technique visible qui subsistait entre les SGBD "mini" et les SGBD "micro" était la différence de capacité de traitement des uns et des autres. Le transactionnel, "miracle" de la technologie, permet aux tout petits micros d'atteindre les mêmes capacités de travail

Le bonheur, c'est simple comme un coup de fil.
Pour faire un malheur avec vos transmissions, choisissez SAMANTHA FAX.
SAMANTHA FAX
• Modem/Fax quadri-vitesses jusqu'à 2400 bps.
• Protocoles V21, V22, V23, V22 bis, V27 ter, V29.
• Télécopie en émission/ réception à 9600 bps.
• Option X32.
• Livrée avec Mycomm et Myfax.
P · N · B
des modems d'efficacité
4, rue Jean Macé - 92150 - Suresnes
Tél. : 40 99 04 00
Service lecteurs n° 78 (dernière page)

que les mainframes. Ainsi, il est possible de travailler sur plus de 300 000 enregistrements, comme avec FoxPro 2.0 par exemple, puisque grâce à ce système, la recherche ne se fait pas en séquentiel et dépend du nombre de réponses qu'on trouve et non pas du nombre de fichiers dans lesquels il faut trier. Si l'on ajoute à cela la généralisation des disques durs de très haute capacité (1 Go ou plus), il semble tout à fait possible de gérer des milliers de données avec de simples micros.

Reste à voir les notions de sécurité, d'investissement dans le temps, et reste à savoir, parmi tous les SGBD micro du marché, si l'on décide de s'orienter vers une telle solution, lequel choisir. Les critères qui caractérisent chacun d'entre eux sont différents. Néanmoins on peut les regrouper en deux catégories : les compatibles dBase comme FoxPro, autrement dit les clones, et les indépendants comme Paradox ou R:Base de Microrim, totalement relationnels et dotés de moteurs très puissants. L'idée commune voudrait que l'on privilégie la compatibilité, mais en ce cas, le concept mérite d'être affiné.

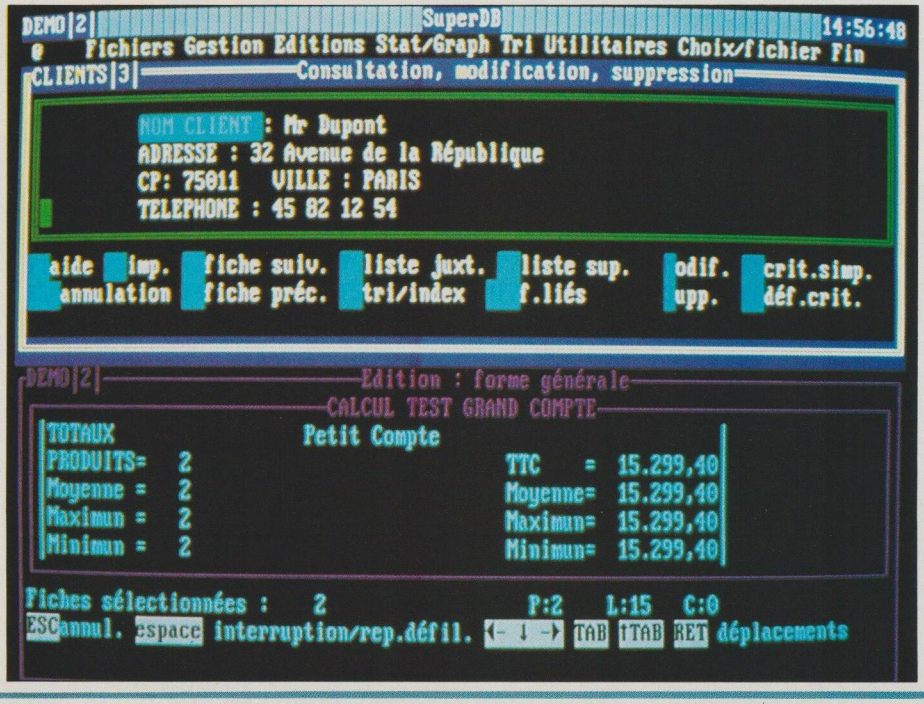
La compatibilité d'un SGBD correspond en fait au nombre de logiciels compagnons qui gravitent autour du produit et vont pouvoir communiquer ou fusionner des données avec lui : les comptabilités bien sûr, les gestions de personnel, de stocks, les suivis de clientèle, de ventes, mais aussi des traitements de texte, tableurs, traitements graphiques, traitement de l'image et pourquoi pas, bientôt, de multimédia. Certains constructeurs tiennent à la disposition de leurs éventuels clients des catalogues de logiciels compatibles avec leur base. Les consulter permet de se faire une idée plus précise des possibilités de préservation de l'existant mais aussi des capacités d'évolution liées au système que l'on envisage d'acquérir.

Une fois ce tri préliminaire établi, il faudra choisir entre la simplicité et la puissance, une très grande convivialité et des possibilités étendues. Tout cela devra bien entendu fonctionner, de préférence sous Windows. Enfin, à partir des applications développées avec la base de données, on construit ce que l'on appelle un infocentre - autrement dit une concentration d'applications et d'informations - où le non informaticien doit pouvoir générer ses propres requêtes.

## Compatibilité multisystème et SQL

Après la compatibilité entre applications, il est important de considérer la compatibilité multisystème et son lien privilégié, le SQL. Ce dernier, le langage de requête structuré, permet de faire communiquer toutes les bases de données et ce, quelle que soit leur origine. Le SQL offre plusieurs niveaux de contrainte et prend donc différentes formes appelées ANSI niveau 1, 2, 3,... Bien qu'il existe, de fait, plusieurs SQL, cette clé de voûte de la compatibilité multisystème s'offre le luxe d'être un standard au même titre que l'ASCII qui permet de faire circuler des données entre n'importe quel logiciel et n'importe quel OS, Mac ou PC.

Garant de l'ouverture des SGBD dont il rend les applications et les programmeurs portables, SQL est un langage hautement sophistiqué, qui présente plus d'intérêt pour les grosses sociétés que pour les PME ou petites PMI. Il est, en effet, beaucoup moins facile à manipuler qu'un langage de quatrième génération. Il intéresse en règle générale les directeurs informatiques soucieux de construire une base très protégée dotée d'outils cependant




*SuperdB3 : un des challengers des nombreux concurrents de l'unique standard.*

convivaux, pour organiser le travail sur des PC et des terminaux : de l'art d'allier des notions de multi-plate-forme à une presque totale transparence. Ouvert, SQL assure la portabilité des applications et donc la pérennité de l'investissement. A ces divers titres il intéresse plus les utilisateurs que les vendeurs car il permet à l'acheteur de n'être lié à aucune société.

Ajoutons, en guise de conclusion, que si ce n'est pour s'assurer de l'avance technologique d'un développeur de SGBD et rester conforme au standard, la présence de SQL dans les SGBD micro importe peu à l'utilisateur final en milieu PME/PMI.

La tendance est cependant, aujourd'hui, au multi-plate-forme où les logiciels qui sont issus de la mini comme Progress, Oracle ou Ingres, ou ceux à mi-chemin entre les mainframes et la micro, comme Paradox et son PAL, remportent un franc succès. Véritablement relationnels, ils vont vers la programmation orientée objet et d'autres caractéristiques dont l'usage n'est pas à la portée du premier Béotien venu.

Quant à l'utilisateur final qui se moque du langage et veut des interfaces de qualité, simples et conviviales, il préfèrera les SGBD micro, comme dBase et son traditionnel format DBF qui définit la structure des fichiers de tous les logiciels de toute cette galaxie, ou encore, comme Paradox avec son langage PAL qui, lui, peut prétendre à être réellement relationnel : une des clés de son succès puisque cette caractéristique répond à 90% des besoins du marché des utilisateurs finals.

## Un réseau pour quoi faire ?

Après la compatibilité entre applications et le multisystème, la majorité des entreprises veut passer en configuration multi-utilisateur. Pour cela il existe deux solutions : mettre en place un réseau, ou opter pour Unix. La solution retenue est souvent celle du réseau pour la simple raison qu'il semble être un moindre mal en comparaison d'Unix dont la terminologie a une résonnance par trop professionnelle.

Le rapport entre la base de données et le réseau est direct : un mauvais choix conditionne les résultats de l'un et de l'autre. Il ne faut pas, par exemple, trop exiger d'un réseau local, de même qu'il ne faut pas, à l'inverse, acheter n'importe quel SGBD pour mettre en place un Ethernet.

Le réseau offre, globalement, l'avantage du mode coopératif qui permet de travailler presque tout le temps en mode local. Il offre parallèlement l'inconvénient de faire appel à un intervenant supplémentaire à côté du fournisseur de hard et de celui du SGBD. En cas de problème, ces interlocuteurs ont malheureusement trop souvent l'habitude de se renvoyer la balle. Enfin, les utilisateurs sont trop couramment persuadés que l'on peut se débrouiller avec un réseau, comme on le fait avec un PC. Or, dans le cas du réseau toutes les compétences, hard, soft et système sont mêlées. On est vraiment très loin de la "bidouille". Il faut donc songer à s'associer une compétence, interne, ou externe une fois par mois, par exemple.

Une fois prises ces quelques précautions, l'utilisateur devra s'assurer qu'une version réseau existe et vérifier ce qu'elle cache exactement. Les SGBD qui viennent de la mini offrent en effet souvent une architecture client seulement et ne tournent pas toujours sur toutes les versions de réseaux (différents types de Novell, par exemple).

Chacun s'accorde à dire que les possibilités du réseau local sont limitées : jusqu'à 10 postes pour certains, jusqu'à 60 ou 70 pour d'autres, cette solution typiquement micro ne peut garantir une réelle pérennité de l'investissement même si, contrairement au nombre de postes, le nombre de fichiers traitables n'est pas limité. En fait, l'option réseau local semble viable et plus adaptée dans un environnement de serveur de fichiers où elle ne risque pas de pâtir des problèmes de vitesse et de sécurité de traitement des données, intrinsèquement liés au nombre croissant d'enregistrements réalisés et au nombre de requêtes formulées.

Plus typiquement orienté base de données, l'environnement client/serveur où l'ordre est exécuté au niveau du serveur, permet de connecter un nombre très important de postes. Choisir d'opter ou non pour un système réseau, décider s'il sera local ou en environnement client /serveur, dépend donc de la taille de l'entreprise et du type d'applicatifs qu'elle désire mettre en oeuvre. Prendre de telles décisions c'est aussi choisir un certain degré de sécurité.

## Vers l'objet

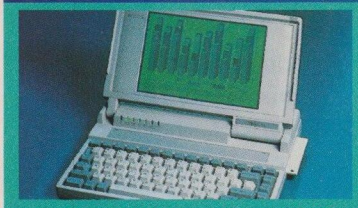
L'avenir c'est la progammation orientée objet, le langage objet, pour lequel tous les développeurs de SGBD vont constituer une offre. Vers la fin de cette année, voire le début de l'année prochaine, Progress devrait annoncer le sien. FoxPro, dans sa version 2.0, prétend s'en approcher, d'ores et déjà, avec des fonctions telles que le déplacement de toute une zone vers un autre champ...

Utilisés sur quelques bases dans le monde, ces produits n'ont pas encore pénétré le marché grand public, loin de là. Il faut dire que l'accession au relationnel, la dernière révolution du monde des SGBD, est encore récente et qu'il faut ici aussi laisser aux choses le temps de se faire. Par ailleurs, rien ne prouve que le langage objet rencontrera le succès escompté. Les industriels le savent, qui laissent faire le temps et mûrir un marché encore jeune où le parti n'est pas encore pris entre la puissance et la simplicité. Participant d'un mode de raisonnement totalement neuf, le langage objet n'est pas si simple, peut-être même n'est-il pas si convivial et attend-on que l'utilisateur plie ou casse.

**DIANE BREIL**

# SETRI La Marque de l'Exigence

## TOSHIBA NOTEBOOK, *l'empreinte de demain*



### TOSHIBA T1000SE

Prix Public : 9990 F
PRIX SETRI : 7500 F

80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — LCD 640×400 — Poids : 2,7 kg

### TOSHIBA T1000LE

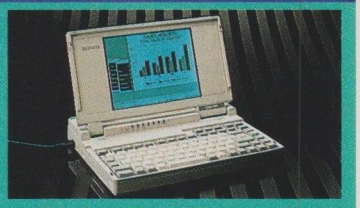
Prix Public : 13990 F
PRIX SETRI : 10050 F

80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM - 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3 kg

### TOSHIBA T1200XE

Prix Public : 21990 F
PRIX SETRI : 15800 F
en 40 Mo : 18700 F

80C286 à 12 MHz — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD 640×400 — Poids : 3,7 kg



### TOSHIBA T2000SX

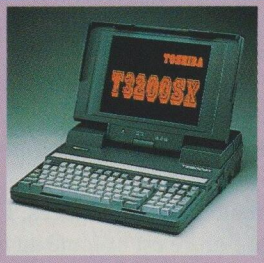
Prix Public : 33990 F
PRIX SETRI : 24490 F
en 40 Mo : 27990 F

80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — LCD VGA — Poids : 3,1 kg

## TOSHIBA PORTABLE, *l'empreinte de demain*

### TOSHIBA T3200SX

Prix Public : 36990 F
PRIX SETRI : 26500 F
en 120 Mo 31500 F




80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Plasma VGA — Poids : 7,9 kg

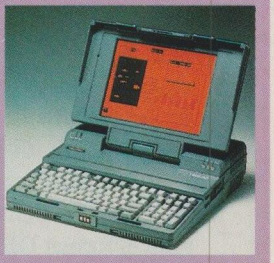
### TOSHIBA T3200SXC

Prix Public : 59990 F
PRIX SETRI : 44990 F

80386SX-20 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 120 Mo - LCD Couleurs VGA — Poids : 7,9 kg

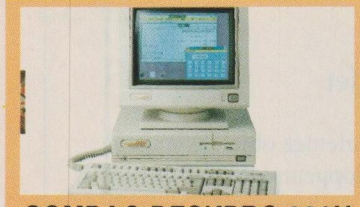
### TOSHIBA T5200

Prix Public : 49990 F
PRIX SETRI 35990 F



80386DX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 1.44 Mo — Disque 100 Mo — Plasma VGA — Poids : 8,5 kg

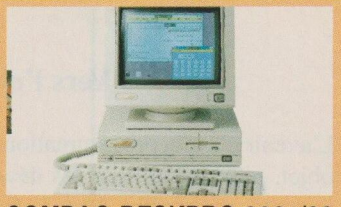
## COMPAQ à suivre...



### COMPAQ DESKPRO 386N

Prix Public : 24750 F
PRIX SETRI : 17990 F

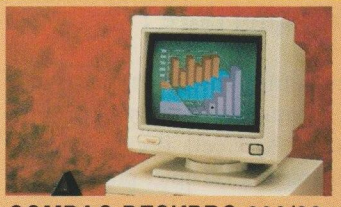
80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Écran VGA couleurs



### COMPAQ DESKPRO 386s/20

Prix Public : 32750 F
PRIX SETRI : 23590 F

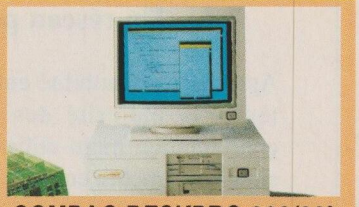
80386SX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 60 Mo — Écran VGA couleurs



### COMPAQ DESKPRO 386/20e

Prix Public : 46750 F
PRIX SETRI : 33500 F

80386DX-20 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 110 Mo — Écran VGA couleurs



### COMPAQ DESKPRO 386/33L

Prix Public : 82750 F
PRIX SETRI : 59500 F

80386DX-33 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 320 Mo — Écran VGA couleurs — Possibilité d'évoluer en 80486 à 33 MHz

## MÉMOIRES

### pour TOSHIBA

| | |
|---|---|
| 2 Mo T1200XE | 2200 F |
| 2 Mo T3200SX | 2200 F |
| 2 Mo T5200 | 2000 F |

### pour COMPAQ

| | |
|---|---|
| 2 Mo 386N | 2700 F |
| 2 Mo 386s/20 | 1800 F |

### pour Hewlett Packard

| | |
|---|---|
| 1 Mo HPIII, IIP | 850 F |
| 2 Mo HPIII, IIP | 1400 F |
| 4 Mo HPIII, IIP | 2300 F |

## IMPRIMANTE

### Hewlett Packard Série III

Prix Public : 16990 F
PRIX SETRI : 12400 F

8 pages minute — 1 Mo RAM — GARANTIE 1 AN SUR SITE

TVA 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.

GB Financement Crédit Universel

SETRI

11, bd du Gal.-de-Gaulle
92700 COLOMBES
**Tél. (1) 47 81 42 56 +**
**Fax (1) 42 42 96 42**

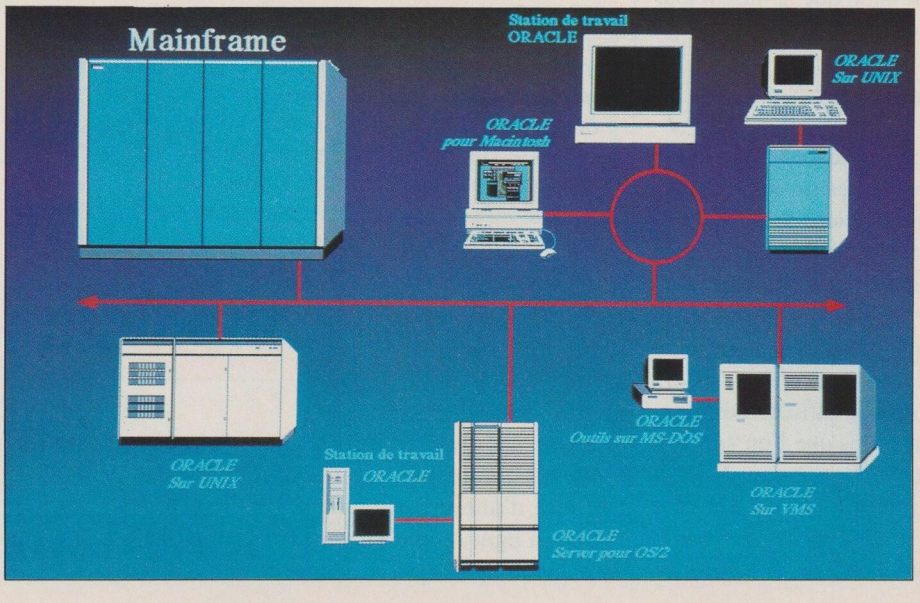
# SQL et QBE :
# VALEURS SÛRES POUR INTERROGATION FACILE

**Conçu dans les années 70 dans un laboratoire américain de la société IBM, SQL (Structured Query Language) est un langage qui a connu ces dernières années un succès fulgurant. Notamment dans le domaine de l'interrogation de bases de données où il s'impose petit à petit comme un incontournable standard. A l'heure de la croissance démesurée des bases de connaissances, les mécanismes d'interrogation sont plus que jamais des sujets extrêmement sensibles. Rien ne sert, en effet, d'organiser des millions d'informations si aucun système d'exploitation de cette base de connaissances n'a été prévu.**



Né dans le domaine de l'informatique gros système, l'arrivée du langage SQL sur micro est une des conséquences du phénomène de "downsizing" qui a touché le domaine entier des SGBDR (systèmes de gestion de bases de données relationnelles). Aujourd'hui fort réputé et présent dans une très large majorité de produits, SQL est un langage dont l'utilisation peut se résumer en six points : définition, extraction, manipulation, partage des données, contrôle des accès utilisateur et gestion de l'intégrité de données. De plus, le langage est spécialement conçu pour respecter les implémentations de bases de données de type client/serveur : une base de données se trouve sur un serveur; seule la requête et les données résultantes circuleront sur le réseau.

Si cette notion peut sembler maintenant banale, il faut se souvenir qu'un produit comme dBase III+ n'offrait




*Oracle : un schéma d'organisation multi-plate-forme qui assure portabilité et pérennité.*

absolument pas ce genre de possibilité, aujourd'hui vitale dans toute architecture informatique en réseau. Comme on peut aisément le constater, SQL est donc bien plus qu'un simple langage spécialisé !

Toutefois, aux yeux du "non initié", SQL se présente encore trop comme un langage spécialisé que rien ne différencie (ou presque) du langage dédié à tel ou tel autre applicatif (langage dBase, Clarion, etc.). Il faut cependant avouer que bon nombre de possibilités du langage sont encore trop souvent ignorées. A la manière du C, du Pascal ou du Basic pour tous les développements "conventionnels", SQL est destiné à couvrir l'ensemble des besoins en développement dans le domaine des bases de données, y compris l'implémentation de la base.

## Création et extraction

Première caractéristique souvent ignorée, le langage permet de définir la structure d'une base de données. A l'aide d'une simple instruction de création (CREATE), l'utilisateur définit une table, définition dans laquelle il énumère de manière linéaire les champs constituants, leur type et leur longueur. Cette fonctionnalité est plus souvent employée qu'on ne le croit : qu'il s'agisse d'une définition explicite (dans le cas de produits comme SQLBase de la société Gupta) ou que la définition se cache sous une interface utilisateur évoluée (comme pour RBase 3.1 de la société Microrim), le résultat reste le même : le langage SQL peut créer des tables de données ainsi que l'ensemble des index associés à ces tables.

Mais la grande réputation du langage s'est indéniablement faite dans le domaine de l'extraction de données. Pour ce faire, le langage doit obligatoirement comporter un ensemble de commandes pour interroger la base de données, et un autre ensemble qui en permette la modification. Par modification, il faut bien entendu comprendre aussi bien l'insertion ou la suppression que la mise à jour des données.

## Algèbre et langage

Pour permettre des interrogations efficaces, le langage SQL offre des fonctionnalités inconnues sur les langages dits "conventionnels". Alors que l'élément de base de ces derniers est la variable ou du moins sa valeur, SQL quant à lui travaille sur les enregistrements pris un à un ou en groupe.

Dans l'optique d'une extraction d'un groupe d'informations, SQL possède bon nombre d'opérateurs ensemblistes. L'utilisateur peut en effet utiliser des fonctions qui rappellent étrangement celles que l'on apprend en algèbre à l'école primaire : intersection, union, disjonction, voire plus simplement jointure. Cette dernière fonction est incontestablement un des piliers de la méthode relationnelle. La jointure consiste à mettre en relation deux tables distinctes mais complémentaires (au sens des informations qui y sont contenues) et à récupérer au sein d'une troisième table l'intégralité des informations en ligne, afin d'en permettre l'exploitation. Présent sur de multiples systèmes informatiques, le langage SQL

### HISTORIQUE ET PERSPECTIVES DE SQL

Les travaux sur le standard officiel SQL ont débuté en 1982 lorsqu'un comité de la norme ANSI fut chargé de définir un standard en matière de langage de bases de données relationnelles.

Après avoir fait le tour des solutions disponibles sur le marché, le comité a choisi le langage SQL selon deux critères : tout d'abord le langage a bénéficié du soutien d'un "grand" de la base de données, IBM, et de plus, il s'est imposé de facto comme un standard dans le domaine. Il suffit de considérer, pour ce dernier point, le nombre des bases de données qui offraient déjà alors le langage SQL.

Le standard ANSI résultant est dès lors extrêmement proche de la version DB2 du langage SQL. Toutefois, au cours de l'avancement des travaux, des différences nombreuses et parfois importantes ont vu le jour. En 1986, ce langage fut adopté officiellement comme un standard ANSI (sous la dénomination X3.135). Cette officialisation a très vite été confirmée par le comité ISO et le langage fut agréé norme ISO, moins d'un an plus tard.

Cependant, une constatation s'est vite imposée aux membres des comités de normalisation : durant leurs travaux et dans les mois qui suivirent, le langage SQL avait beaucoup évolué. De fait, ce dernier s'était considérablement étoffé en matière d'algèbre ensembliste, ou encore dans le domaine de l'administration des accès aux données. Aussi les travaux ont aussitôt repris afin d'étendre la norme aux améliorations effectives. Il en est issu, en 1989, un nouvelle norme ANSI concernant le langage SQL89 plus couramment appelé "SQL Ansi niveau 2".

Si l'on regarde avec quelque recul cette dernière norme, force est de constater qu'elle n'a pas été d'une grande utilité. En effet, à l'heure actuelle, il existe bon nombre de logiciels implémentant le langage SQL et il existe autant de versions du langage.

La compatibilité entre les différents langages est minimale, la norme ne constituant réellement qu'un plus petit dénominateur commun. A la manière d'Unix où, un certain temps, deux interlocuteurs pouvaient se parler Unix et ne pas se comprendre, SQL est devenu une véritable tour de Babel.

Toutefois, conscients de ces problèmes, un certain nombre d'éditeurs se sont réunis en comité de réflexion afin d'essayer d'unifier le langage. Les premiers résultats de leurs réflexions ne devraient pas voir le jour avant le début de l'année prochaine.

# ALDUS PERSUASION 2.0

# TROIS MINUTES POUR CONVAINCRE.

La réunion a lieu dans moins d'une heure, et les derniers chiffres viennent à peine d'arriver...
Une chance : vous disposez d'Aldus Persuasion, le meilleur outil de présentation pour convaincre. A l'heure prévue, vos supports visuels sont prêts, professionnels, efficaces.

### *Organisez vos idées...*

Comme on les jette sur le papier, saisissez vos idées dans le mode plan ; vous pouvez les hiérarchiser, les organiser, les modifier, les clarifier. Les fonctions de traitement de texte de Persuasion sont là pour vous aider.

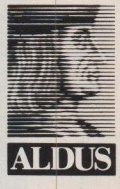
### *Choisissez un modèle...*

Parmi les 36 "AutoTemplates" livrés, déterminez celui qui vous convient ou bien créez le vôtre. Persuasion convertit automatiquement vos idées en visuels de qualité professionnelle.
Un changement de dernière minute ?
L'esquisse et le visuel sont dynamiquement liés et s'actualisent mutuellement. Vous avez besoin d'un graphique, d'un organigramme, d'une illustration ?
Persuasion intègre tous ces outils.

### *Produisez votre présentation...*

Organisez vos visuels avec la trieuse de diapositives à l'écran. Produisez simultanément vos notes de conduite et les supports à remettre aux participants, puis vos transparents sur votre imprimante noir et blanc. Vous pouvez également les réaliser en couleur, faire tirer des diapositives (24x36) ou assurer votre présentation à l'écran avec des effets de transition dynamiques.

*Aldus Persuasion 2.0*
Le plus court chemin de l'idée au succès




Sur simple demande de votre part, Aldus vous adressera une documentation complète ainsi qu'une disquette de démonstration de la nouvelle version 2.0 de Persuasion.
pour Macintosh ☐ pour Windows 3.0 ☐

Nom _____ Société _____

Activité _____

Fonction _____ Tél. _____

Adresse _____

Utilise déjà Persuasion : Oui ☐ Non ☐

Coupon à renvoyer à Aldus France Espace Jouy Technology
21, rue Albert Calmette Les Metz - 78353 Jouy-en-Josas cedex.

*Service lecteurs n° 80 (dernière page)*

MAGENTA
I. PC. 1991

existe toutefois sous deux formes qui diffèrent de par leurs implémentations : l'encapsulation et la mise en bibliothèque. Ces deux méthodes représentent, en fait, les deux seules méthodes connues dans le domaine du génie logiciel pour effectuer "une extension de langage".

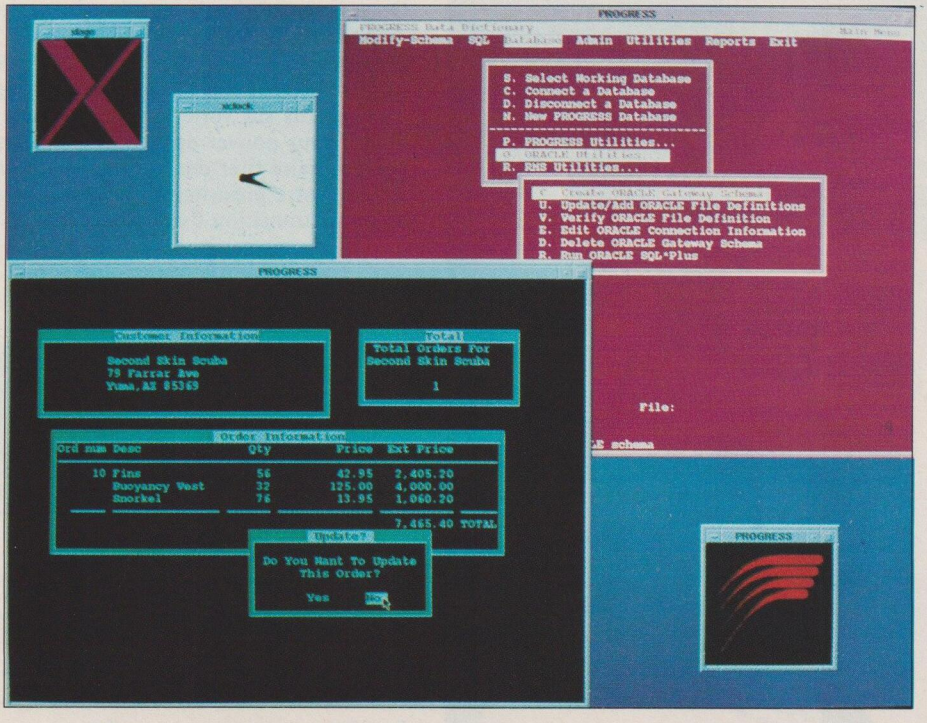
D'une part, SQL peut être "encapsulé" dans un langage conventionnel : au sein d'un listing en C conventionnel ou dans un langage dédié à un produit particulier, le développeur peut ajouter directement des requêtes formulées en langage SQL. Dans ces conditions, les contrôles sur les requêtes sont réduits au maximum. En effet, lorsque l'application rencontre cette commande, elle se contente souvent de transmettre la requête au serveur. C'est ce dernier qui fera ensuite les contrôles de cohérence nécessaires, ainsi que les éventuelles optimisations de la requête. Les données sont alors extraites de la base et renvoyées à l'application qui les traitera comme n'importe quelle information structurée conventionnelle.

Seconde solution possible : le langage SQL est implémenté sous forme de bibliothèques. Conséquence logique de cette implémentation, l'interpréteur ou le compilateur éventuel de langage reconnaîtra directement les requêtes et saura les traiter. Cette solution est intéressante puisque rien n'interdit à un produit d'avoir diverses bibliothèques développées chacune selon les spécificités de l'implémentation de SQL sur les produits les plus réputés du domaine. Sous cette forme de bibliothèque, les requêtes SQL sont totalement intégrées au langage de développement, et ce souvent sous une forme de macro-fonctions indépendantes de la formulation SQL exacte (par exemple, 4ème Dimension sur Macintosh).

Aussi, contrairement au cas précédent, l'utilisateur n'aura pas à apprendre les différents dialectes de SQL pour adresser de manière optimale une base Ingres, Oracle ou Sybase. Divers produits existent sur le marché, qui permettent de s'interfacer avec virtuellement n'importe quel système de SGBD couramment disponible. C'est notamment l'approche retenue par JAM, un outil "front-end" édité par la société américaine JYACC. Son approche, des plus intérressantes, consiste à fournir en standard plusieurs bibliothèques adaptées aux principaux acteurs du marché (Oracle, Sybase, Ingres, SQL Server, Rdb, Informix etc.) et à permettre à l'utilisateur de lier cette bibliothèque au générateur d'application. Résultat, l'outil semble avoir été conçu spécialement pour un usage exclusif avec le SGBD retenu.

## QBE

La puissance du langage SQL ne servirait pas à grand chose pour l'utilisateur final si aucune interface conviviale ne venait simplifier l'usage de ce langage. Prenons l'exemple d'une secrétaire qui désire effectuer un publipostage sur les meilleurs clients de la société. On ne saurait en effet demander à tout utilisateur d'une base de données de rédiger des requêtes directement en langage SQL. Le langage a beau être considéré comme simple par les spécialistes, il n'en demeure pas moins qu'il est loin d'être trivial. Aussi, à la manière de DOS qui nécessite une interface graphique pour simplifier la vie des utilisateurs, SQL a besoin d'une interface utilisateur permettant à chacun d'exploiter les possibilités du langage sans avoir




*Même Progress permet de créer une passerelle vers Oracle, reconnaissant en cela l'influence de cet héritier de la grande informatique.*

### STRUCTURE D'UNE REQUÊTE SQL NON COMPLEXE

**SELECT <champs> FROM <tables>**
**WHERE <conditions>**

La grande convivialité du langage SQL réside sans conteste dans la structure assez figée des requêtes. L'utilisateur précise, dans un premier temps, les champs qu'il désire extraire d'une ou plusieurs tables. Parmi ces champs, il est possible de faire figurer des formules simples (somme d'un champ, moyenne, etc.). A noter d'autre part que le langage supporte la notion d'opérateur * qui désigne un nom indéterminé. De fait la requête "Select * from <table>" permet de récupérer l'ensemble des champs existant dans la table, sans pour autant connaître le nom de ces champs. Quant aux conditions, elles peuvent porter sur un ou plusieurs champs et peuvent être constituées de plusieurs conditions liées entre elles par des opérateurs logiques (et, ou, négation etc.).

à programmer. Ainsi est né le principe de «l'Interrogation par l'Exemple» plus couramment désigné sous son acronyme anglo-saxon, Q.B.E (Query by example).

Cette interface se base sur un principe simple : l'utilisateur a devant lui un tableau représentant de manière visuelle sa base de données. Dans chaque colonne, correspondant à un champ, il pourra saisir des conditions logiques (prix  10 000, couleur = Verte, salaire entre 15 000 et 20 000, etc.). Dans le cas précis de la secrétaire citée ci-dessus, supposons que cette dernière veuille extraire du fichier client, l'ensemble des clients habitant dans le premier arrondissement de Paris et ayant acheté au vendeur n°1 ou 2, pour plus de 10 000 francs de marchandises. Cette assertion se compose donc de trois conditions logiques:

- Code postal = 75001
- Vendeur=1 ou Vendeur=2
- Achat 10000 F

Considérons maintenant la structure de la base de données : deux tables contiennent l'intégralité des informations nécessaires. La première contient les noms et adresses des différents clients, et dans cette table, chaque client est référencé par un champ Code_client unique; ce code répertorie l'ensemble des clients et est appelé index. Dans une seconde table, on retrouve ce même code mais les coordonnées du client ne sont plus présentes. N'y figurent que le numéro du vendeur et le montant de l'achat.

En effet, il faut toujours conserver à l'esprit le fait qu'une base de données bien architecturée ne doit pas comporter d'informations redondantes c'est-à-dire figurant à la fois dans plusieurs fichiers différents (nom, adresse, etc.). Pour extraire de la base de données les informations dont elle a besoin, la secrétaire a donc deux solutions : soit écrire une requête en langage SQL, opération ô combien complexe, soit remplir les cases de son tableau. La formulation des trois conditions expliquées ci-dessus ne posera aucun problème. Par contre, il est nécessaire de faire savoir au SGBD que les conditions doivent porter sur des fiches des deux tables portant sur le même client. Pour cela, l'utilisateur saisit une "valeur d'exemple". Cette dernière indique au SGBD que pour une valeur du code_client dans la première table, on ne peut associer dans la seconde table que des fiches dont le code client a la même valeur... vérification que fera naturellement et sans y penser tout comptable humain devant traiter à la main le même cas.

Dans une seconde étape, transparente pour l'utilisateur, le logiciel va transformer cette requête très visuelle en une requête SQL textuelle. Ce processus est maintenant au point et les requêtes produites sont toutes exactes. Un seul reproche pourrait éventuellement être fait à la méthode : le manque d'optimisation des requêtes SQL peut se faire sentir si l'utilisateur pose de nombreuses conditions et effectue un grand nombre de mises en relations à l'aide de valeurs d'exemples sur de multiples tables. Notons toutefois que ce cas de figure est marginal, et l'utilisateur ayant besoin fréquemment de ce type de requête a dès lors tout intérêt à les faire implanter par le service informatique compétent dans son application.

Enfin, le système QBE permet également de sauvegarder la requête formulée comme une "vue sur la base" ce qui permettra ainsi toute consultation ultérieure identique sans avoir à recomposer la requête.

On comprend dès lors que malgré une signalétique que l'utilisateur devra apprendre, QBE reste néanmoins une interface des plus simples à maîtriser. De fait, cette dernière équipe maintenant tous les grands systèmes de gestion de bases de données, et plus particulièrement les principales offres dans le domaine micro comme Paradox 3.5, RBase 3.1 ou encore DBase IV 1.1. De fait, QBE apparaît comme un complément tout à fait indéniable du langage SQL.

Il fut un temps où l'utilisateur ne pouvait accéder à des informations si sa requête n'avait été auparavant programmée au sein de l'application (ce fut notamment le cas dans de nombreux développements en langage dBase); depuis, le langage SQL et surtout l'interface QBE ont véritablement libéré l'utilisateur de bon nombre de contraintes dans l'exploitation des données. D'autre part, il s'agit là d'un des rares cas de figure où un langage (en l'occurrence SQL) fait vraiment l'unanimité, et ce aussi bien dans le monde micro que dans celui de la mini-informatique ou encore des mainframes. Tout porte donc à croire qu'une ère SQL est en passe de s'instaurer durablement sur le monde des SGBD, ère qui pourrait connaître "un second début" avec la prochaine, quoi que hypothétique encore, uniformisation du langage.

**NENAD CETKOVIC**

# RÉSISTANCE AUX PANNES ET SÉCURITÉ DES DONNÉES

**Les systèmes de gestion de bases de données (SGBD) présentent la particularité d'être des logiciels généralement exploités par de multiples utilisateurs, car ils constituent des réservoirs communs d'information. Il est dès lors facile d'imaginer l'ampleur que sont susceptibles de prendre des problèmes touchant directement au bon fonctionnement du système et à la manipulation de ces informations. C'est dans le but de corriger et d'éviter ces problèmes, liés aux pannes et à la sécurité des données, que diverses techniques ont vu le jour.**

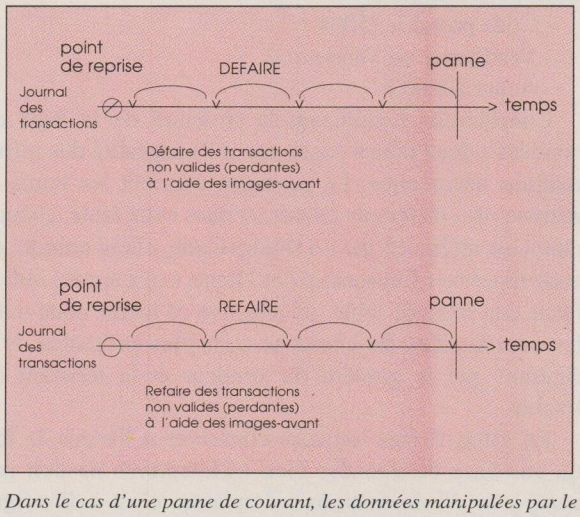


## LA RÉSISTANCE AUX PANNES

Chacune des techniques élaborées à cette fin répond à un besoin particulier car les types de pannes sont multiples, de même que leurs causes. Ces dernières sont liées aux différents éléments intervenant normalement dans le fonctionnement d'une base de données : le système, les supports physiques stockant les informations et les transactions exécutées par le programme. La gravité des pannes associées à chacun de ces éléments est variable, et il est possible de les classer par ordre croissant d'importance : en tête figurent les transactions, ensuite vient le système et, en dernière place, les mémoires secondaires. Les transactions susceptibles de générer des problèmes dans un SGBD sont celles qui opèrent des actions de mise à jour sur les informations.

Si une transaction ne s'effectue pas correctement, il faut en effet «défaire» les actions de mise à jour déjà opérées qui la composent. Les pannes de système sont, quant à elles, responsables de la perte des informations présentes en mémoire centrale puisque, dans ce cas de figure, l'utilisateur se voit obligé d'arrêter puis relancer le système. Mais les pannes qui présentent la plus grande gravité sont sans nul doute celles qui touchent directement aux supports physiques de stockage des données. Elles peuvent être provoquées soit par une défaillance matérielle, soit par une mauvaise exécution des opérations d'écriture des données effectuées par le logiciel.

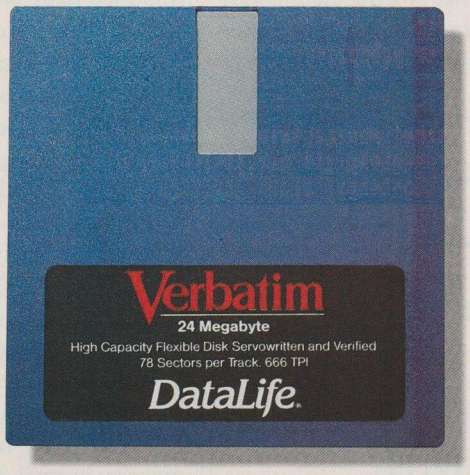
### MÉCANISME DE REPRISE À CHAUD




*Dans le cas d'une panne de courant, les données manipulées par le SGBD et qui sont stockées en mémoire sont perdues. Il faut donc pouvoir annuler et présenter à nouveau les transactions touchées par la panne en lançant une procédure appelée «reprise à chaud».*

Photothèque Magnum Stag

# HIER ILS LAISSAIENT LEURS EMPREINTES, AUJOURD'HUI VERBATIM SAUVEGARDE, MEMORISE, ARCHIVE, COMMUNIQUE... ... SUR COMMANDE.




*Disquette Verbatim 20 millions de caractères, formatée.*

EXCLUSIVITE VERBATIM : LES DISQUETTES 20 MEGA PLUS, un plus pour l'informatique, une sécurité pour votre entreprise. Les disquettes 20 méga Plus, 5' 1/4, s'utilisent avec un Drive Verbatim 20 Plus, stockent vos travaux ou la totalité de votre disque dur et savent le faire avec intelligence.

CETTE INTELLIGENCE, C'EST POUR VOTRE ENTREPRISE UNE COMBINAISON DE SOLUTIONS : SAUVEGARDE-SECURITE-CONFIDENTIALITE-ARCHIVAGE-COMMUNICATION DES DONNEES-SYSTEME DE SECOURS...

Souples d'utilisation, extrêmement fiables, les disquettes Verbatim proposent une puissance de 20 millions de caractères à un prix défi. Préserver l'information dans le temps, développer une certaine conception de l'informatique dans l'entreprise : voici notre mission. Nous sommes déjà prêts à la remplir pour vous. Ecrivez à : Verbatim 33, rue Faidherbe 75011 Paris, tél. (1) 43 56 22 22 ou à l'un de nos distributeurs.

**Verbatim**

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Je suis intéressé(e) par une :
documentation ☐
démonstration ☐

Nom _____
Société _____
_____
Activité _____
Adresse _____
_____ Ville _____
Code postal _____ Tél. _____

Service lecteurs n° 81 (dernière page)

Pour faire disparaître ce dernier type de dysfonctionnement, on a généralement recours, en plus de la sauvegarde périodique de toute la base, à l'utilisation d'un journal des transactions et aux points de reprise. Le journal des transactions doit permettre d'annuler ou de reprendre une transaction là où elle s'était interrompue lors de la panne. Il est essentiel de comprendre qu'une transaction est formée d'un paquet d'actions liées (opérant la modification des données de la base), qui doivent toutes être exécutées correctement pour pouvoir être considérées comme valides. La notion de transaction est l'élément de base de toute communication entre l'utilisateur et le SGBD.

### La notion de transaction

Le fait qu'elle ne se réduise généralement pas à l'exécution d'une seule action s'explique par la diversité des opérations qu'elle est supposée traiter. Par exemple, dans le cas d'une banque, une opération de virement se compose de deux actions. D'un côté, on effectue d'abord la soustraction du montant du virement sur le premier compte, puis de l'autre, on opère son addition sur le deuxième qu'il s'agit de créditer. On comprend dès lors la raison pour laquelle les actions de cette transaction ne peuvent être traitées partiellement. En cas de panne, en effet, si la première action est la seule à être traitée correctement, la non exécution de la seconde va générer nécessairement une erreur qui sera difficilement détectable par la suite. Pour résoudre ce problème, les informations qui sont stockées dans le journal doivent permettre de défaire ou refaire les actions composant une transaction. Ces informations se composent essentiellement de trois éléments : un identifiant de la transaction, l'état de la transaction (validée ou non validée), auxquels s'ajoutent les actions effectuées. Ces actions seront elles-mêmes détaillées par la donnée de l'ancienne valeur pour pouvoir défaire l'action, ainsi que celle de la nouvelle valeur pour pouvoir la refaire. Dans le premier cas on parlera d'«image-avant» et dans le second d'«image-après».

Lors d'un arrêt anormal du système, il est impératif de pouvoir revenir à un état cohérent de la base, ce qui implique dans la pratique d'avoir recours aux points de reprise. La création d'un point de reprise revient à sauvegarder à un instant donné l'état de tout le système, y compris le journal des transactions, en veillant à indiquer dans le journal le moment où elle a été effectuée. Cette opération a lieu généralement lorsqu'aucune transaction n'est en cours de traitement, et sur le même support physique que le journal des transactions. On distingue deux types principaux de reprises : les reprises à chaud et les reprises à froid. Les premières, qui sont le plus souvent consécutives à une panne du système et par conséquent à la perte des données de la mémoire centrale, sont les plus simples à mettre en oeuvre. En effet, le système doit d'abord retrouver le dernier point de reprise dans le journal et restaurer la base dans son état antérieur. Ensuite, grâce au journal, il faudra défaire les actions associées aux transactions non validées puis refaire celles qui ont été validées. Ce processus implique de suivre un ordre bien déterminé pour défaire et refaire ces actions. Le journal est d'abord traité en avant, c'est-à-dire du point de reprise jusqu'au moment de la panne, afin de repérer les transactions valides (dites «gagnantes») et les transactions invalides (dites «perdantes»). Le journal est ensuite parcouru en sens inverse de façon à défaire les transactions perdantes. Puis, dans un troisième temps, il conviendra de relancer les transactions gagnantes en traitant à nouveau le journal en avant.

Les cas de reprise à froid font suite à une panne du support physique de stockage, ou interviennent lorsque la base est devenue incohérente. Afin de mener à bien la reconstruction de la base, on utilise une copie d'archive cohérente de la base, les images-après, le journal et les points de reprise. A partir d'un point de reprise et de la sauvegarde de la base, le processus se sert des images-après pour recréer à nouveau la base, avant d'enchaîner

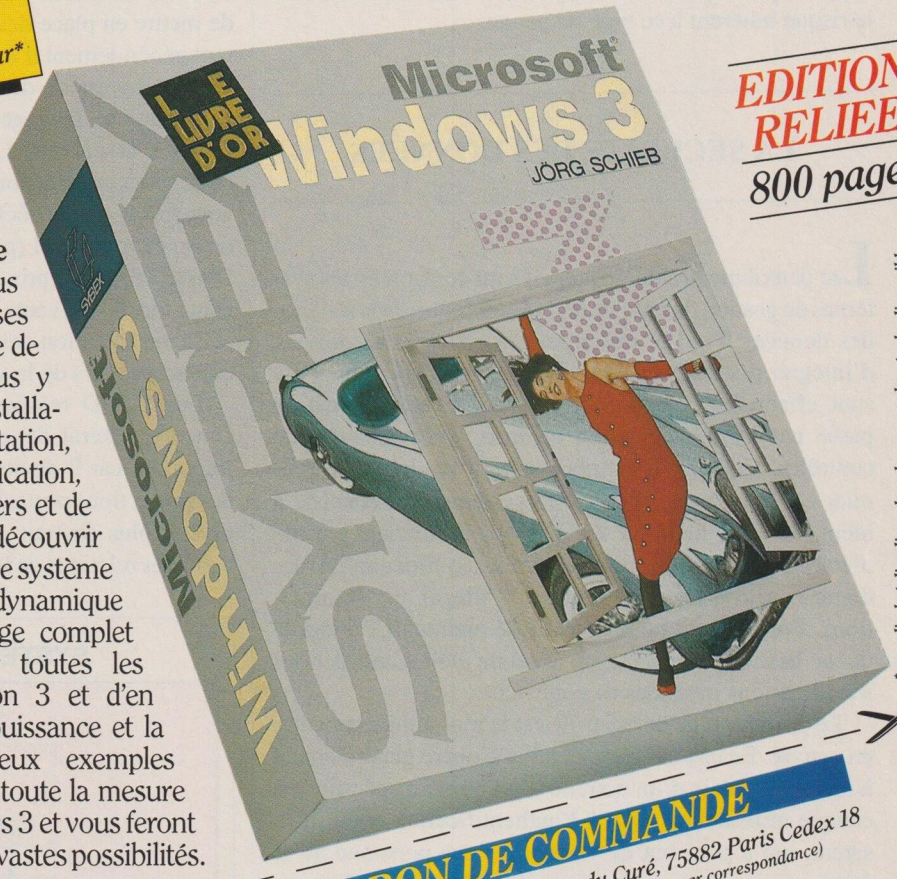
184

D.S.C.
Document Service Copie
LE GEANT DE LA REPROGRAPHIE
COPIES NOIR ET BLANC
Gros Volume
FACONNAGE
Edition de doc. technique, manuels d'utilisation, etc...
Service de courses express
9 rue de Paris
95500 GONESSE
39.87.65.65

Service lecteurs nº 82 (dernière page)

# Entrez dans le monde WINDOWS™ par la grande porte

**GRATUIT**
*Windows 3 Nouveau Mémento de l'Utilisateur**




**EDITION RELIEE**
*800 pages*

Windows, tout le monde en parle. A votre tour de l'explorer grâce au **Livre d'or Windows 3** qui vous décrit l'ensemble de ses potentialités. Outre l'étude de l'interface utilisateur, vous y trouverez tout sur son installation, ses modes d'exploitation, ses programmes d'application, ses gestionnaires de fichiers et de programmes. Il vous fera découvrir les transferts de données, le système multitâche et l'échange dynamique des données. Cet ouvrage complet vous permet d'exploiter toutes les nouveautés de la version 3 et d'en apprécier ainsi toute la puissance et la convivialité. De nombreux exemples concrets vous donneront toute la mesure de la flexibilité de Windows 3 et vous feront profiter pleinement de ses vastes possibilités.

*POUR TOUTE COMMANDE ET JUSQU'A LA PROCHAINE EDITION DE CE LIVRE, RECEVEZ GRATUITEMENT DES INFORMATIONS REGULIERES SUR LES EVOLUTIONS DE WINDOWS.*

**pour l'achat d'un livre dans la mesure des stocks disponibles.*

*Offre valable jusqu'au 15/06/91*

## BON DE COMMANDE

*à renvoyer à Sybex - 6/8, impasse du Curé, 75882 Paris Cedex 18*
*(Cette édition est exclusivement réservée à la vente par correspondance)*

*Veuillez m'adresser, avec mon cadeau* **GRATUIT,**
*Windows 3 Nouveau Mémento de l'Utilisateur (réf. 0737)* :*
*____ exemplaire(s) de* **Le livre d'or de Window 3,** *réf. 0792*
*au prix de 498 F l'unité. Frais de port de 25 F en sus.*

*Je joins mon règlement de : _____ F par :* ☐ *Carte bleue* *Expire le* ⌊⌋⌊⌋
☐ *Chèque bancaire ou postal* *N°* ⌊⌋⌊⌋⌊⌋⌊⌋⌊⌋⌊⌋⌊⌋⌊⌋
☐ *Veuillez également m'adresser votre Catalogue général GRATUIT.*

*Date : _____ Signature*

*Nom :*
*Prénom :*
*Société :*
*Adresse :*
*Ville :*
*Code Postal :*

**SYBEX LE BON REFLEXE**

SYBEX

*IPC 05-91*

*Service lecteurs n° 83 (dernière page)*

généralement sur l'exécution d'une reprise à chaud. Si ces mécanismes de récupération fonctionnent parfaitement, il existe certains cas de figure où la reprise ne peut être menée automatiquement par un SGBD : il s'agit des pannes qui entraînent la perte partielle ou totale du journal des transactions, constituant de ce fait de véritables catastrophes. La seule solution, dans de tels cas, est d'écrire ses propres transactions afin de tester la cohérence de la base, et d'essayer de corriger au mieux, de cette manière, les problèmes générés par la panne. Signalons toutefois qu'il existe quelques systèmes tels que System-R, développé par IBM, capables de gérer deux copies du journal sur des supports physiques de stockage différents, ce qui diminue le risque inhérent à ce type de panne.

## LA SÉCURITÉ DES DONNÉES

Le deuxième problème auquel sont confrontés les systèmes de gestion de base de données est celui de la sécurité des données. Pour le résoudre, ces systèmes se doivent d'intégrer des moyens de contrôle sur les opérations qui sont effectuées. L'existence même de cette protection passe par l'implémentation de trois types distincts de contrôles. Celui qu'il est nécessaire d'implanter en premier est le contrôle d'accès au système, qui consiste à identifier et authentifier l'utilisateur. Il convient ensuite d'établir un contrôle portant sur la confidentialité des données afin d'interdire tout accès illégal aux informations. Enfin, ayant pour objectif de maintenir l'intégrité de la base de données, un module doit contrôler les modifications invalides de celles-ci.



Le premier type de contrôle est le plus simple à mettre en oeuvre. En effet, l'identification s'opère généralement à travers la saisie d'un nom ou d'un numéro spécifique à chaque utilisateur. Quant à l'authentification dudit utilisateur, qui a pour but de vérifier qu'une personne ne se fait pas passer pour une autre, elle se fait de diverses manières, la plus simple consistant à utiliser un mot de passe. D'autres procédés, plus élaborés et souvent plus coûteux, sont également utilisés à cette fin, parmi lesquels on peut citer l'emploi de questionnaires ou de badges, ou encore la reconnaissance des empreintes digitales ou rétiniennes. Ces types de procédés sont utilisés par exemple par l'Armée, où les données manipulées possèdent une importance toute particulière car elles sont liées parfois à des secrets militaires.

D'autre part, ces procédés d'authentification sont généralement couplés au cryptage des fichiers de données, sans lequel ils ne présenteraient pas grand intérêt. En effet, une personne peut très bien s'approprier des fichiers de données puis accéder aux données qu'ils contiennent en les éditant. Passée cette étape, l'utilisateur accède à la base de données elle-même et peut dès lors dialoguer avec elle. Ce dialogue est néanmoins filtré par le module de contrôle des autorisations qui, en fonction des droits antérieurement délivrés à l'utilisateur, décide ou non de le laisser exécuter telle ou telle opération. Sur micro, la plupart des SGBD, par exemple dBase, ORACLE, INGRES et bien d'autres encore, exploitent ce type de module.

La question du contrôle des autorisations a surtout été étudiée pour les systèmes de bases de données relationnels, pour lesquels il était possible de créer un langage ou un complément de langage souple et puissant dans le but de mettre en place des protections. Ces langages permettent généralement d'exprimer les opérations d'attribution ou de suppression des droits d'un utilisateur de la même façon que le langage d'interrogation, c'est-à-dire sous forme d'assertions. L'intérêt d'une telle représentation étant que ces assertions s'écrivent dans la plupart de ces langages de façon déclarative, en employant des éléments du langage naturel (par exemple SQL qui est utilisé par ORACLE). Les principaux avantages de ces langages sont alors les suivants : une plus grande facilité d'écriture et de modification des autorisations, ainsi qu'une simplicité accrue lors de la vérification de ces dernières.

Les SGBD relationnels ont d'autre part recours au concept général de «vue». Le fait est particulièrement important car il devient possible de définir, par ce biais, des protections portant sur des ensembles de données à un niveau plus abstrait, à savoir celui des vues ou encore celui des relations de la base. Dès lors, l'utilisateur ne peut

**SYSTÈME DE SÉCURITÉ**

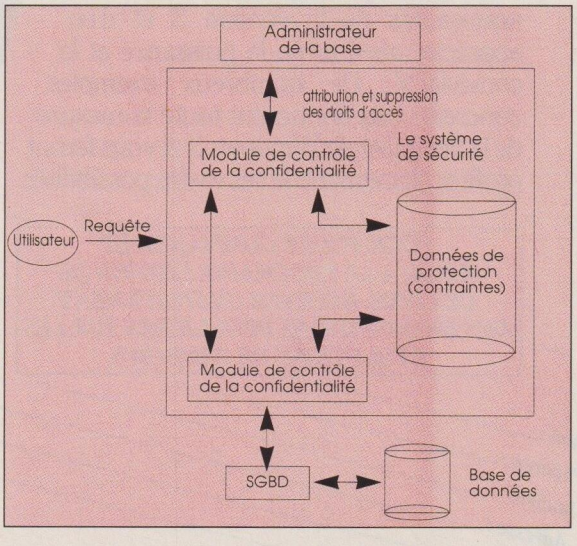



*Schéma fonctionnel d'un système de sécurité type : les requêtes envoyées par l'utilisateur sont filtrées par le système de sécurité, en fonction des droits accordés par l'administrateur de la base de données.*

# OFFRE EXCEPTIONNELLE GENERAL

à crédit 400 FTTC par mois*

## COMMODORE DT 286

~~12990 FTTC~~

**10990 FTTC**

### Le DT 286 de COMMODORE

est particulièrement adapté à tous les usages professionnels classiques : bureautique, gestion, utilisations monopostes ou en réseau. Sa puissance de stockage et de calcul et ses facultés d'extension en font un outil performant pour le traitement de grands volumes de données.

**Commodore DT 286 12**

**400 FTTC par mois***

**CREDIT** : Versement comptant 400 F
+ 37 mensualités de 400 F - 1re échéance 90 jours
Coût total du crédit avec assurance : 4210 F - TEG 19,93%

*Après acceptation du dossier par l'organisme de crédit CETELEM

GENERAL 42 06 50 50 POSTE 428 **CARTE** *Performance*

Monsieur DUPONT
N° 12951

### VOS AVANTAGES PERFORMANCES

- Bénéficier d'une remise de 3% sur tous les produits distribués par **GENERAL.** (sauf produits en promotion dans la presse spécialisée ou dans le **"PETIT GENERALISTE"**)
- Recevez tous les mois le **"PETIT GENERALISTE"**, livré tout chaud dans votre boîte à lettres. Toutes les promotions **GENERAL** dans un magazine 32 pages couleurs.
- **LE PRODIPACK :** 11 atouts pour un service parfait

### FICHE TECHNIQUE DT 286

**Microprocesseur** : 80286 (16 bits) à 12 Mhz. **Mémoire vive** : 1 Mo. **Interfaces :** série, parallèle, souris. **Extensions** : 4 slots ISA. **Vidéo** : VGA couleur 640 x 480. **Clavier:** 102 touches Azerty. **Disque dur** : 20 Mo.

**Livré avec MS dos 4.01 et GW basic**

**PRIX SPECIAL ABONNES PERFORMANCE**

**9990 FTTC**

GENERAL

GENERAL
SERVICE ABONNEMENT
10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
Tél. : 42 06 50 50

---

☐ Je commande le Commodore DT 286, je vous joins un chèque de 10 990 FTTC + 60 F frais de livraison soit 11 050 F.

☐ Je commande le Commodore DT 286, et je m'abonne à la carte Performance, je joins un chèque de 9 990 FTTC + 52 F + 60 F frais de livraison soit 10 102 FTTC. Je recevrai ma carte Performance sous 15 jours.

☐ Je choisis de régler ma commande à crédit, je recevrai mon dossier sous 8 jours.

☐ Je m'abonne uniquement à la carte Performance, je joins un chèque de 52 F.

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle : .....

Société : .....

Adresse : ☐ personnelle ☐ professionnelle

.....

.....

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : .....

..... Pays : .....

Tél. : ..... Télex : .....

Télécopieur : .....

Etudiants : Degré d'études : .....

☐ 6e à 3e ☐ 2e à Terminale ☐ Université et autres

Vous vous destinez à : .....

**A RETOURNER A : GENERAL 10, bd de Strasbourg, 75010 PARIS**

Info 05-91

### POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE EXCEPTIONNELLE, ABONNEZ-VOUS VITE !

**Pour les questions suivantes, cochez les cases correspondantes à votre situation**

**1) VOTRE SECTEUR D'ACTIVITE :**
1. ☐ Industrie
2. ☐ Commerce, distribution
3. ☐ Banque, finance
4. ☐ BTP, construction
5. ☐ Immobilier
6. ☐ Assurances, mutuelles
7. ☐ Administration
8. ☐ Médical (secteur)
9. ☐ Agriculture
10. ☐ Transport
11. ☐ Automobile
12. ☐ Tourisme, hôtellerie
13. ☐ Restauration
14. ☐ Expert comptable
15. ☐ Juridique
16. ☐ Enseignement
17. ☐ Collectivités locales
18. ☐ Clubs, associations
19. ☐ Autres secteurs
20. ☐ Ne sait pas

**2) NOMBRE DE SALARIES DANS VOTRE ETABLISSEMENT :**
21. ☐ 1 à 5
22. ☐ 6 à 19
23. ☐ 20 à 99
24. ☐ Plus
25. ☐ Ne sait pas

**3) VOTRE SERVICE :**
26. ☐ Direction générale
27. ☐ Administration, finance, comptabilité
28. ☐ Marketing, commercial, communication
29. ☐ Informatique
30. ☐ Production
31. ☐ Technique, bureau d'études
32. ☐ Autre
33. ☐ Ne sait pas

**4) VOTRE FONCTION**
34. ☐ Chef d'entreprise
35. ☐ Cadre supérieur
36. ☐ Cadre moyen, agent de maîtrise
37. ☐ Informaticien
38. ☐ Profession libérale
39. ☐ Employé
40. ☐ Enseignant
41. ☐ Etudiant
42. ☐ Commerçant, artisan
43. ☐ Inactif, autre
44. ☐ Ne sait pas

**5) TYPES D'ORDINATEUR UTILISE**
45. ☐ Console de jeux
46. ☐ Ordinateur familial
47. ☐ Micro professionnel
48. ☐ Ne sait pas
49. ☐ SEGA
50. ☐ NINTENDO
51. ☐ NEC
52. ☐ LYNX

**6) MARQUE DES PRINCIPAUX MATERIELS INFORMATIQUES**
53. ☐ AMSTRAD
54. ☐ ATARI
55. ☐ COMMODORE
56. ☐ IBM
57. ☐ COMPATIBLE PC
58. ☐ Autre
59. ☐ Ne sait pas

**7) NOMBRE DE MICRO-ORDINATEURS DANS VOTRE ETABLISSEMENT :**
60. ☐ 1 à 5
61. ☐ 6 à 19
62. ☐ 20 à 50

**8) LOGICIELS UTILISES :**
63. ☐ Jeux
64. ☐ Gestion
65. ☐ Traitement de textes
66. ☐ Tableurs
67. ☐ Comptabilité
68. ☐ Programmation
69. ☐ PAO
70. ☐ Autres
71. ☐ Ne sait pas

**9) AGE :**
72. ☐ 10 à 17 ans
73. ☐ 18 à 25 ans
74. ☐ 26 à 39 ans
75. ☐ 40 à 54 ans
76. ☐ + DE 55 ans

**10) êtes vous client de GENERAL :**
77. ☐ Oui
78. ☐ Non

Service lecteurs n° 84 (dernière page)

## GLOSSAIRE

**Action** : Commande de base exécutée par un SGBD. Il peut s'agir par exemple de la modification d'une donnée ou de sa simple lecture.
**Base de données cohérente** : Une base de données est dite cohérente lorsque les contraintes d'intégrité interne sont satisfaites.
**Contrainte** : Condition qui doit être vérifée par les données à un instant donné.
**Intégrité interne** : Elle se compose à la fois des contraintes associées au monde réel modélisé (ex: «Un produit peut uniquement être vendu s'il est en stock») et de celles imposées par le schéma relationnel (contraintes de domaine, de relation et de référence).
**Journal des transactions** : Fichier dans lequel sont stockées de manière chronologique des informations portant sur les modifications opérées sur la base de données ainsi que sur les points de reprise qui ont été créés.
**Point de reprise** : La création d'un point de reprise consiste à sauvegarder à un moment donné toutes les informations permettant de reconstruire, si nécessaire, la base de données.
**Transaction** : Une transaction est une suite ordonnée d'actions qui, après avoir été appliquées sur une base de données cohérente, maintiennent la cohérence de celle-ci. Elle se compose d'actions liées entre elles qui ne peuvent être exécutées partiellement.
**Vue** : Une vue est une fenêtre sur la base de données qui permet à l'utilisateur de ne voir que les informations qui l'intéressent. C'est donc une fenêtre virtuelle, directement adaptable aux besoins de chaque individu consultant la base.



plus voir ou accéder à certaines informations qui lui restent cachées. Pour contrôler ces autorisations, d'autres techniques ont vu le jour. Une des plus simples à implanter consiste à créer une matrice d'autorisation. Pour ce faire, il suffit d'inscrire sur les lignes d'une matrice : l'utilisateur, l'objet de la base, et les opérations sur l'objet qui lui sont autorisées. Mais cette technique présente l'inconvénient de travailler à un niveau d'abstraction moins élevé, la dépendance logique entre les programmes et les données étant ici beaucoup plus importante que dans la méthode précédemment évoquée. Dans ce cas, les autorisations sont en effet directement liées aux données stockées car elles sont explicitement mises en cause.

Prenons pour exemple le System-R, développé par IBM au centre de recherche de San Jose en 1975. Ce système, bien qu'il date déjà de plusieurs années, est un des SGBD relationnels les plus importants. Il est en effet à l'origine du langage SEQUEL, également appelé SQL (Structured English as a Query Language), qui fait actuellement figure de standard parmi les langages d'interrogation de bases de données. Il a en outre permis de faire évoluer considérablement le domaine des bases de données grâce aux nombreux travaux qui lui ont été consacrés. On a ainsi vu apparaître des dérivés de ce SGBD relationnel tels que ORACLE et DB2 qui font actuellement partie des produits les plus puissants, utilisés sur méga-, mini- et micro-ordinateurs.

Pour effectuer le contrôle des autorisations, le System-R possède un mécanisme basé sur les vues. Par exemple, pour délivrer une autorisation il suffira d'exécuter une requête du type : GRANT <types d'opérations que l'on veut autoriser> ON <nom de la relation sur laquelle porte l'autorisation> TO <une liste d'utilisateurs>. La suppression des droits s'effectuera tout aussi simplement en utilisant une autre primitive du langage, en l'occurrence la primitive REVOKE qui fait intervenir les mêmes paramètres (types d'opérations, nom de la relation et liste des utilisateurs concernés) que la primitive GRANT.

## Maintenir la cohérence

L'utilisation d'un module de contrôle chargé de vérifier les contraintes d'intégrité est également un élément de sécurité essentiel, car en contrôlant la validité des mises à jour, il se charge de conserver la base de données cohérente. Par exemple, les différentes versions du système INGRES exploitent un mécanisme de sécurité lié à la modification des requêtes afin de résoudre ce type de problème. L'utilisateur doit d'abord saisir les contraintes, exprimées dans le langage QUEL (langage du système INGRES). Par la suite, toute requête formulée par l'utilisateur se voit modifiée avant d'être réellement traitée, par l'adjonction des contraintes d'intégrité et de confidentialité existantes. Par exemple, s'il existe des contraintes «A» et «B», l'exécution d'une requête «R» de l'utilisateur donnera lieu à sa modification et à la création d'une requête R'= «R» ET «A» ET «B» qui est celle qui sera réellement traitée.

Dans l'ensemble, le domaine de la sécurité des données reste un secteur toujours en développement, pour lequel la recherche s'oriente vers l'étude de la sémantique des données et notamment l'adjonction d'outils formels issus de l'intelligence artificielle ou du génie logiciel. Cet intérêt pour la sémantique s'explique par le fait qu'une requête unique et parfois brève est susceptible de donner accès à une grande quantité de données. Il est donc important que le système puisse affiner ses capacités de manipulation des données (à des fins documentaires, par exemple) et qu'il développe des capacités déductives en se montrant capable de tirer des informations des données dont il dispose. C'est d'autant plus vrai à l'heure où celles-ci se diversifient, intégrant désormais textes, images et sons.

**RICARDO POLO MALOUVIER**

# Faites plaisir à votre ordinateur, offrez lui Q'TRONIX

Souris,
Clavier,
Trackball,
Carte VGA,
Scanner à main,
Carte host SCSI,
Scanner de bureau.

QTRONIX
INNOVATION & INTEGRATION

International Business Technology

11-17, rue des Tilleuls
78960 Voisin le Bretonneux
**Tél: (1) 30 57 55 44 Fax: (1) 30 57 54 93**

*Service lecteurs n° 85 (dernière page)*

# GUERRE DES PRIX ? DYNAMIT COMPUTER PRESENT !

## LA MEILLEURE OFFRE DU MARCHE FRANÇAIS !

## AYEZ PITIE DE VOTRE POCHE MAIS SURTOUT DE VOS YEUX !

DYNAMIT
COMPUTER

**LE DS/3 COMPREND POUR 6 990,00 F TTC (5 893,76 F HT) !**

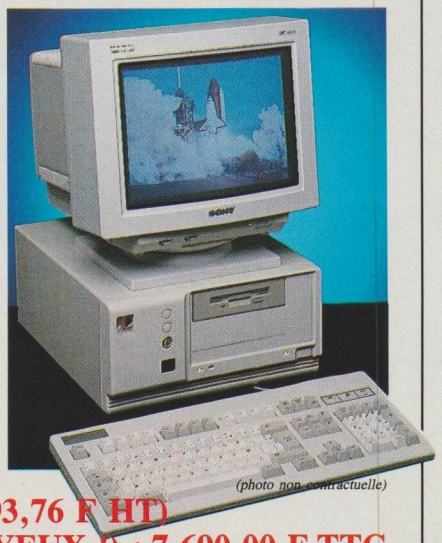
a) boîtier compact, alimentation 200W UL/FCC (norme USA), carte mère 80286-12 Indice Norton 15,8, 1MoRAM, 1 lecteur 3''1/2 1,44 Mo, disque dur 40 Mo Maxtor 28 ms, carte VGA 16 bits, carte contrôleur, lecteur et disque dur, série (2), parallèle 1, clavier 1021 AZERTY, DR-DOS 5.0 + manuel français.

b) moniteur VGA couleur

c) émulation Minitel par connection « Enter »

d) souris NEOS (Japon, ouf, oui pas Taïwan)

e) une garantie sur site d'un an !



*(photo non contractuelle)*

**PRIX LE PLUS BAS DE FRANCE : 6 990,00 F TTC (5 893,76 F HT)**
**PRIX AVEC MONITEUR SONY PITCH 0,25 (POUR VOS YEUX !) : 7 690,00 F TTC**

**IMPRIMANTES**
OKI 400L : LA PREMIERE IMPRIMANTE LASER A 6 950,00 F TTC !
Caractéristiques : 4 pages/minutes, 512 Ko, idéal traitement de texte !

Citizen 1200+ : 1 250 F TTC
Citizen Swift 24 : 2 950 F TTC
Star LC 20 : 1 990 F TTC
LC200 couleur : 2 990 F TTC
**Canon BJ10e : 2 790 F TTC**
Spécial BJ10e+BAC F/F+cable : 2 862,56 F HT (3 395 F TTC)

*(photo non contractuelle)*

**Lecteurs et disques durs**
5''1/4 1,2 Mo : 490 F TTC
3''1/2 1,44 Mo : 490 F TTC
Berceau 5''1/4 3''1/2 : 70 F TTC
12 Mo MFM : 695 F TTC
40 Mo AT BUS : 1 950 F TTC
80 Mo AT BUS : 3 990 F TTC
110 Mo AT BUS : 4 790 F TTC
STREAMER 40/60 Mo : 2 590 F TTC

**Moniteurs**
VGA couleur : 2 490 F TTC
NEC 2A : 4 290 F TTC
NEC 3D : 5 590 F TTC
NEC 4D : 10 250 F TTC
NEC 5D : 20 900 F TTC

**Compétences Réseau Novell, installation et formation, compétences télématique, installation de serveur sous UNIX**
**Contactez-nous pour une liste complète de nos produits :**
Ordinateurs 386SX-16/20,80386-25, 80386-33, 80486-33, made in USA.
Assemblée dans notre usine de 1 000 m² et bénéficiant d'un vrai burn-in
Erreurs et omissions exceptées

**Je désire avoir plus d'information sur l'article suivant :**

.....

Nom : .....

Prénom : .....

Profession : .....

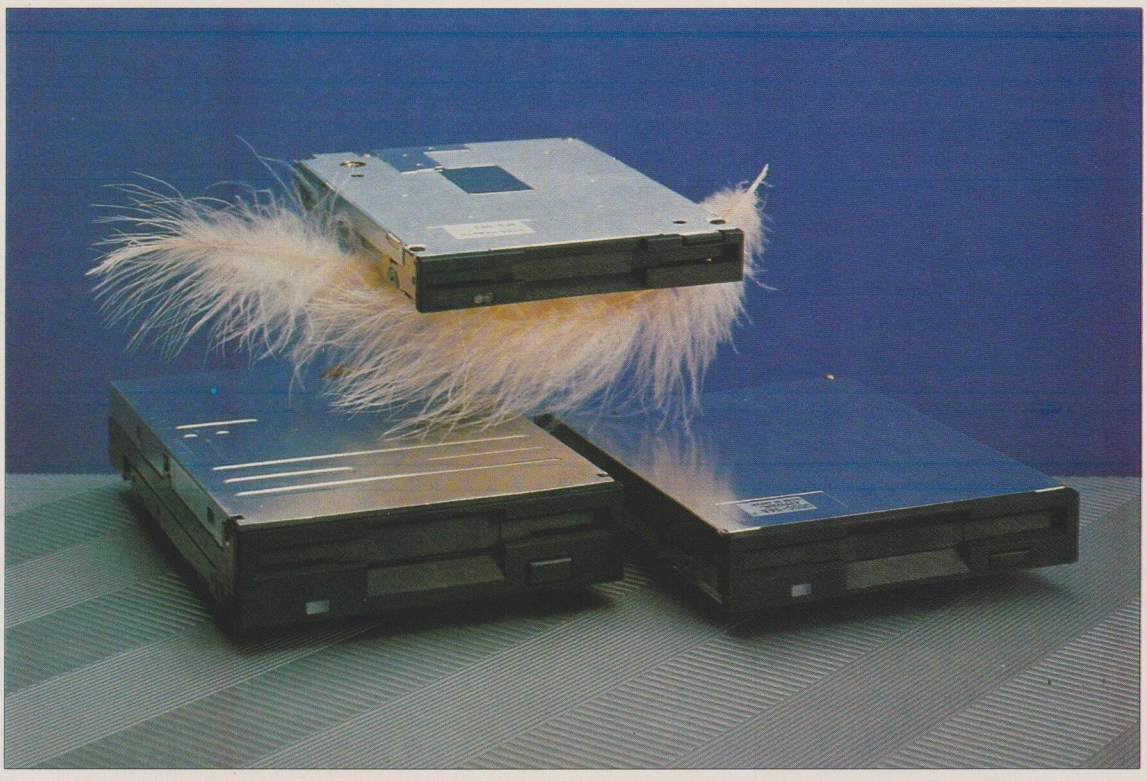
Adresse : .....

.....

**DYNAMIT COMPUTER**
77, rue de Maubeuge - 75010 PARIS
Tél. : 42 82 17 09
Fax : 42 82 17 25



MM2 COMMUNICATION - 45 94 95 95





# LES NOUVELLES DISQUETTES

*Peut-être autant que le microprocesseur, le disque souple a contribué aux débuts du développement de la micro-informatique personnelle. Toutefois, l'arrivée des disques durs en technologie Winchester, puis celle des supports optiques, l'ont depuis quelques années éloigné de l'avant-scène. Et pourtant, les progrès accomplis ont multiplié par 100 la capacité de la disquette depuis ses débuts, et elle reste le principal moyen d'échange et de diffusion.*

Un fabricant de lecteurs de disquettes peut étendre son marché soit en offrant des performances améliorées, soit en ouvrant de nouveaux marchés, par exemple en réduisant le volume et la consommation énergétique.

Dans l'optique d'une réduction de taille, après les étapes 8 pouces, 5,25 et 3,5 pouces, on a vu apparaître des disquettes 2 pouces, utilisées en particulier sur des matériels portables Zenith. Pour plusieurs raisons (incompatibilité avec les disquettes utilisées sur les ordinateurs de bureau, apparition du disque dur 2,5 pouces), ce produit semble mort-né. Pour poursuivre l'objectif de réduction de taille tout en restant compatible avec les standards, les constructeurs jouent sur l'épaisseur. Citizen a annoncé au CEBIT un lecteur 3 pouces 2 Mo de 15 mm de hauteur, pesant 168 grammes.

Reste ensuite à améliorer les performances. Du point de vue de l'utilisateur, ces performances peuvent être déterminées à partir de quatre chiffres :

- la capacité formatée
- le temps d'accès moyen
- le temps de latence (demi-période de

rotation du disque)
- le débit à l'interface.

Un lecteur de disquettes étant un périphérique de stockage à bas prix, où de plus la tête touche le média, ce qui conduit à une vitesse de rotation limitée pour éviter l'usure et à un temps de latence élevé, la réduction du temps d'accès n'est pas primordiale, non plus que l'augmentation du débit. La principale amélioration à attendre concerne donc la capacité.

La capacité disponible est la capacité formatée. Une piste de disquette est organisée en secteurs, la zone utile de chaque secteur étant précédée par une entête, servant en particulier à démarrer la synchronisation, et terminée par un CRC (détection d'erreur) et un "gap" permettant à l'électronique de se remettre en l'état adéquat pour traiter le secteur suivant. On trouve également en fin de piste un "gap" plus important, qui sert à "donner du mou". En effet, si l'on cherchait à utiliser toute la surface disponible, une dispersion dans les caractéristiques de vitesse de rotation (une accélération) conduirait à une plus grande longueur prise par les données enregistrées, pouvant se traduire par un écrasement du début de piste par les données à écrire en fin de piste. En augmentant la taille des secteurs, on diminue l'importance relative des zones intermédiaires, et on augmente donc la capacité utile. Le standard est maintenant le secteur de 512 octets.

A taille de secteur et méthode de formatage données, la capacité formatée que l'on peut obtenir dépend évidemment de la capacité totale, elle-même liée, pour une surface donnée, à la densité d'enregistrement.

Celle-ci est égale au produit de la densité transversale (nombre de pistes par pouce ou TPI) par la densité linéaire (nombre de bits par pouce, BPI). Ce qui caractérise le support magnétique est en fait, la densité maximale de changements d'orientation de l'aimantation qu'il peut supporter (Fcpi ou field changes per inch), la relation entre Fcpi et Bpi étant définie par la méthode de codage des informations. La méthode FM conduit à 2 inversions de magnétisation par bit, MFM à 1 inversion, et les méthodes type RLL à un nombre d'inversions inférieur à 1, typiquement 0,66.

L'amélioration de la capacité des disquettes peut donc porter sur un ou plusieurs de ces paramètres. Par exemple, amélioration de la densité linéaire ou amélioration du rapport Bpi/Fcpi.

Agir sur le codage apporte une amélioration d'un ordre de grandeur de quelques unités seulement; par ailleurs, au-delà de la méthode MFM, les méthodes de codage ne sont pas des standards universels. Les lecteurs de disquettes, qui doivent avant tout garantir l'interchangeabilité, s'en tiennent donc en général au codage MFM.

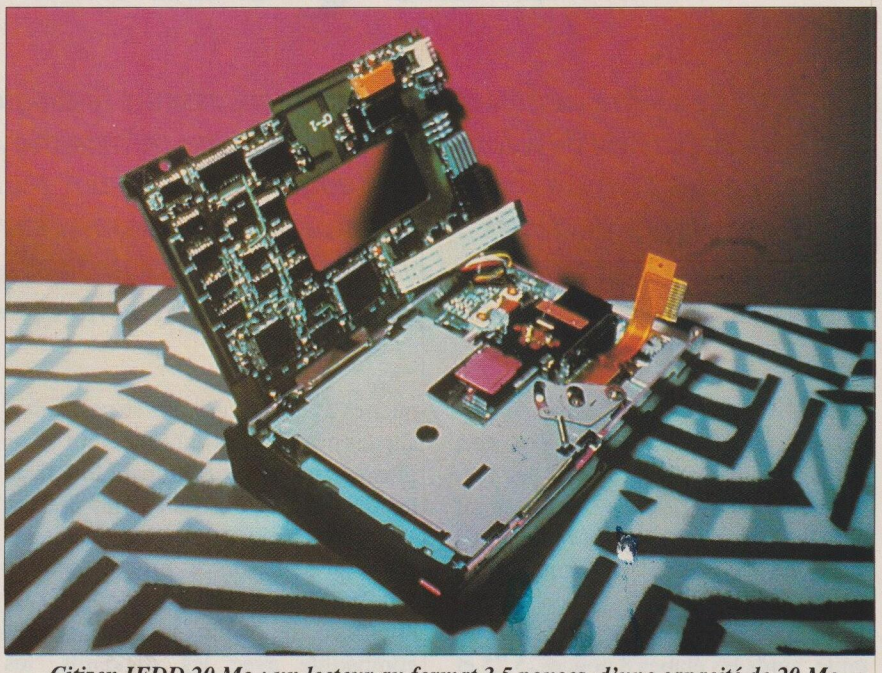
## ■ AMÉLIORATION DE LA DENSITÉ TRANSVERSALE

La densité transversale est fonction des caractéristiques du lecteur : précision du positionnement de la tête, et largeur de la piste générée par la tête en écriture. La précision du positionnement s'obtient par une construction mécanique soignée et par l'utilisation d'asservissement, au lieu du moteur pas à pas classique. La réduction de la largeur des pistes est non seulement une question de précision mécanique, mais aussi d'électronique de la tête et de caractéristiques du média. En effet, si l'on réduit la largeur de piste, on réduit également le niveau du signal de lecture. Il faut donc compenser par un média permettant une plus forte magnétisation.

## ■ AMÉLIORATION DU FCPI

Comme dans tout procédé d'enregistrement magnétique, les données sont stockées dans un disque souple sous la forme de variation d'orientation de l'aimantation de particules magnétiques. Ces particules magnétiques sont incorporées dans une couche fine et maintenues en place par un liant, l'ensemble constituant le support (medium) magnétique. Dans les média classiques utilisés actuellement, les particules sont orientées horizontalement, dans le sens des pistes.

Pour augmenter la densité longitudinale, il faut diminuer la longueur des ai-



*Citizen IFDD 20 Mo : un lecteur au format 3,5 pouces, d'une capacité de 20 Mo sur média métallique, compatible avec les disquettes classiques.*

mants élémentaires. Or, un aimant n'est stable que si le rapport de sa longueur à sa largeur reste au-delà d'une certaine valeur. Toute réduction de longueur implique donc une réduction corrélative de la largeur. Une première approche est la réduction de l'épaisseur de la couche magnétique (technologie couche mince). L'étape suivante consiste à placer les aimants élémentaires verticalement (d'où le nom d'enregistrement vertical). Si l'enregistrement vertical était la technique d'avenir voici dix ans déjà, le lecteur 4Mo décrit plus bas semble en être la première réalisation significative.

*Bernoulli : une disquette qui se comporte comme un disque dur.*

## ■ LES NOUVEAUX TYPES DE DISQUETTE

Les disquettes 2 pouces semblant avoir leur avenir derrière elles, trois types de produits restent à la pointe de l'actualité :

***LES DISQUETTES DE HAUTE CAPACITÉ*** :

On peut placer dans cette catégorie les lecteurs de disquettes dont la capacité est comprise entre 10 et 20 Mo. L'augmentation de capacité est principalement obtenue par une augmentation de la densité transversale, qui grâce à un système d'asservissement atteint environ 500 tpi. Ces produits, dont la structure des pistes s'éloigne des disquettes classiques, sont en général utilisés pour des applications de back-up, et supportés par une interface SCSI.

Le support, qui doit être préformaté pour l'asservissement, n'est pas compatible avec les supports classiques, et se révèle être légèrement plus coûteux au bit (environ 300 francs pour les disquettes 20 Mo utilisées dans les lecteurs Verbatim).

Certains lecteurs (Brier) utilisent une technique d'asservissement optique similaire à celle des disques magnéto-optiques; ajoutons que cette technique est envisagée par d'autres constructeurs pour la réalisation de lecteurs 40 Mo.

Citizen a annoncé l'année dernière un lecteur 20 Mo, sur disquette au format 3 pouces utilisant un média métallique qui permet une densité longitudinale de 63 000 bpi avec un codage RLL 2.7. Le lecteur peut également lire et écrire les disquettes classiques. Ce résultat serait obtenu par une tête réalisée en technologie couche mince, et comportant deux fentes de lecture-écriture, l'une pour la haute densité et l'autre pour les disquettes standard.

La sortie industrielle du produit aurait été retardée en attendant une nouvelle version qui prenne en compte les nouvelles disquettes 4 Mo décrites plus bas. Le prix public visé en phase de production grande série sera celui d'un disque dur 20 Mo, soit environ 1 500 F, et le prix du média 200 F.

***LES FAUX DISQUES SOUPLES BERNOULLI (IOMEGA) :***

Le principe des lecteurs Bernoulli est de faire tourner rapidement une disquette souple à l'intérieur d'un volume à l'aérodynamisme adéquat, ce qui rigidifie cette disquette et lui donne le comportement d'un disque dur. On pourrait dire que, alors que dans un disque Winchester l'aérodynamisme du système est étudié pour faire voler la tête au-dessus du disque, dans un lecteur Bernoulli on fait voler le disque au-dessus de la tête. Comme dans un disque dur, la tête ne touche pas le support dans les conditions normales. De ce fait, la vitesse de rotation peut être plus élevée sans usure excessive du media. En cas de choc, la disquette retrouve localement sa souplesse, ce qui limite les dégâts.

Le principal avantage du système Bernoulli est donc d'offrir un support amovible résistant au choc, avec un temps de latence et une vitesse de transfert des données (à densité linéaire donnée en relation directe avec la vitesse de rotation) comparable à celle des disques durs.

***LES LECTEURS DE DISQUETTES 4 MO :***

Derniers-nés de la famille, ce sont des lecteurs de disquettes 3,5 pouces presque classiques, dans lesquels la densité linéaire est doublée, ce qui porte la capacité non formatée à 4 Mo et la capacité formatée à 2,88 Mo. On peut leur prévoir un bel avenir. Considérant leur similitude avec les lecteurs actuels, ils seront supportés directement par les systèmes d'exploitation, et vu l'inflation de la taille des logiciels, 2,88 Mo est une capacité bien utile. Par exemple, cela permettrait de ne pas devoir installer systématiquement sur le disque dur des programmes encombrants mais d'usage peu fréquent.

Le lecteur est de conception identique à celle des classiques lecteurs 3,5 pouces, à l'exception de la tête. La den-

sité linéaire est simplement doublée, ce qui entraîne, à vitesse de rotation identique, un doublement de la vitesse de transfert des données. Pour obtenir la capacité 4 Mo, on utilise un nouveau support dit "Extra Density" en ferrite de baryum, en enregistrement vertical, selon une technologie développée par Toshiba. La méthode d'enregistrement est MFM.

Plusieurs fabricants de lecteurs sont déjà sur le marché : Sony, Teac, Citizen; Mitsubishi devrait également annoncer un produit rapidement. De plus, les lecteurs lisent et écrivent également sur les supports classiques.

Ces nouveaux lecteurs marquent le passage à l'âge adulte du périphérique disquette. C'est la première fois que l'on a 3 générations de produit qui découlent logiquement l'une de l'autre (même facteur de forme du lecteur et du média, compatibilité descendante, on double simplement la densité longitudinale et le nombre de secteurs par piste).

Quelques problèmes demeurent : la disponibilité de cartes contrôleur, et le support par les systèmes d'exploitation. Microsoft indique un support de principe sous MS-DOS et Windows "dès que ces produits se généraliseront", mais sans donner de date. En fait, tout le monde attend une annonce IBM, supposée imminente depuis environ un an. Mentionnons toutefois que ces lecteurs sont livrés en standard sur NeXT. Les lecteurs TEAC sont déjà utilisés en France, soit en interface SCSI, soit par des intégrateurs qui développent leur propre carte contrôleur.

JACQUES TERRASSON

## CARACTÉRISTIQUES DE DIVERS TYPES DE LECTEURS DE DISQUETTES

(accompagnées de celles d'un disque dur, à titre de comparaison)

| | 5,25 pouces 360 Ko | 5,25 pouces 1,2 Mo | 3,5 pouces 720 Ko | 3,5 pouces 1,44 Mo | 3,5 pouces 2,88 Mo |
|---|---|---|---|---|---|
| Vitesse de rotation (tpm) | 300 | 360 | 300 | 300 | 300 |
| Fcpi | 5876 | 9792 | 8717 | 17434 | 34868 |
| Bpi | 5876 | 9792 | 8717 | 17434 | 34868 |
| Positionnement des têtes | pas à pas | pas à pas | pas à pas | pas à pas | pas à pas |
| Densité tranversale (tpi) | 48 | 96 | 135 | 135 | 135 |
| Nombre de pistes par face | 40 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Secteurs par piste | 9 | 15 | 9 | 18 | 36 |
| Taille secteur | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 |
| Capacité non formatée (Mo) | 0,5 | 1,6 | 1 | 2 | 4 |
| Capacité formatée | 0,36 | 1,2 | 0,72 | 1,44 | 2,88 |
| Temps d'accès moyen (ms) | 67 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Interface | SA450 | SA450 | SA450 | SA450 | SA450+ |
| Vitesse de transfert (Mbit/s) | 0,25 | 0,50 | 0,25 | 0,50 | 1,00 |
| Prix du lecteur | 600 F | 600 F | 600 F | 600 F | 1 500 F |
| Prix du média | 5 F | 8 F | 8 F | 12 F | 12 F |
| Présentation du média | 5,25 pouces | 5,25 pouces | 3,5 pouces | 3,5 pouces | 3,5 pouces |
| Enveloppe | souple | souple | rigide | rigide | rigide |

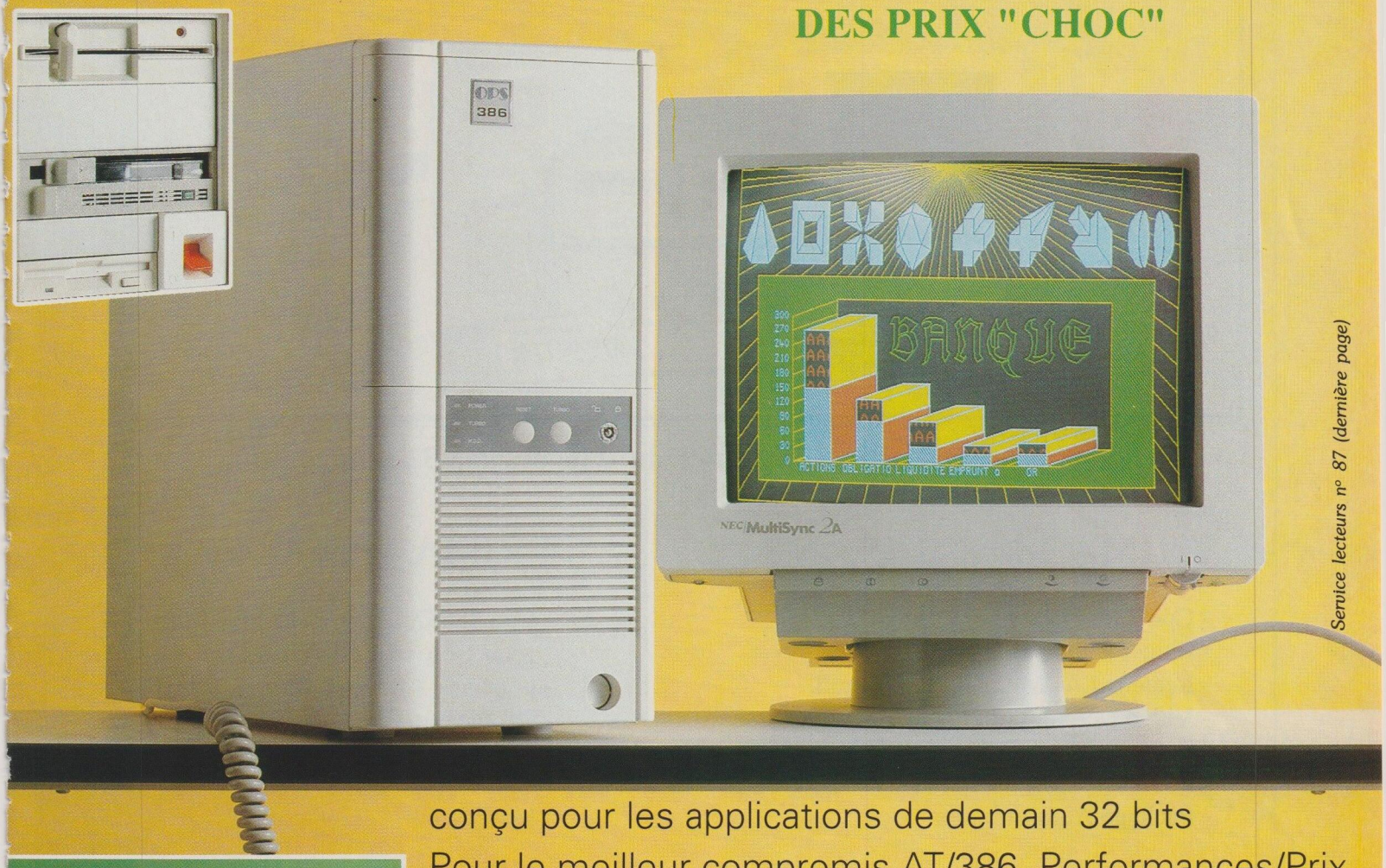
| | IOMEGA 40 Mo | VERBATIM 20 Mo | CITIZEN 20 Mo | DISQUE DUR ST12010 RLL |
|---|---|---|---|---|
| Vitesse de rotation (tpm) | 2027 | 720 | 600 | 3600 |
| Fcpi | - | - | 42000 | 18735 |
| Bpi | - | - | 63000 | 28103 |
| Positionnement des têtes | servo | servo | servo | servo |
| Densité tranversale (tpi) | - | 666 | 542 | 1543 |
| Nombre de pistes par face | - | 506 | 320 | 1072 |
| Secteurs par piste | - | - | 63 | - |
| Taille secteur | 256 | - | 512 | 512 |
| Capacité non formatée (Mo) | 64 | 23,9 | 26,5 | - |
| Capacité formatée | 44 | 20,2 | 20,6 | 171 |
| Temps d'accès moyen (ms) | 32 | 60 | 50 | 15 |
| Interface | SCSI | SCSI | SCSI | SCSI |
| Vitesse de transfert (Mbit/s) | 5,50 | 2,64 | 3,58 | 10,00 |
| Prix du lecteur | 11 500 F | 6 500 F | - | 6 000 F |
| Prix du média | 1 000 F | 400 F | - | - |
| Présentation du média | 5,25 pouces | 5,25 pouces | - | - |
| Enveloppe | rigide | rigide | - | - |

***Remarque : l'interface SA450 est l'interface à connecteur 34 points classique des disquettes 5 pouces, tel qu'il est apparu sur une des premières unités 5 pouces, la SA450 de Shugart. Les disquettes 2,88 Mo peuvent utiliser une interface voisine, la différence principale étant un débit à 1 Mo. En attendant un standard, on peut les trouver avec une interface SCSI.***

OMNIUM-PROMOTION : POUR ALLER A L'ESSENTIEL

# OPS 386-SX 16 MHz et 20 MHz

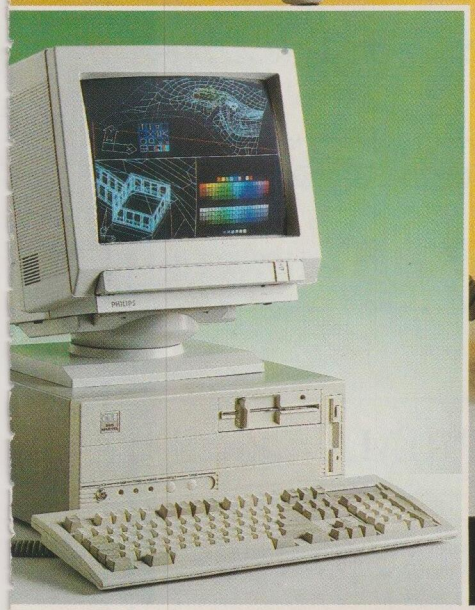
## DES PRIX "CHOC"




Service lecteurs n° 87 (dernière page)

conçu pour les applications de demain 32 bits

Pour le meilleur compromis AT/386. Performances/Prix



Entrée de gamme très économique pour les utilisateurs de 386

**Bulletin - Réponse**

**Société :** .....

**Adresse :** .....

**Nom du responsable :** .....

**Tél. :** .....

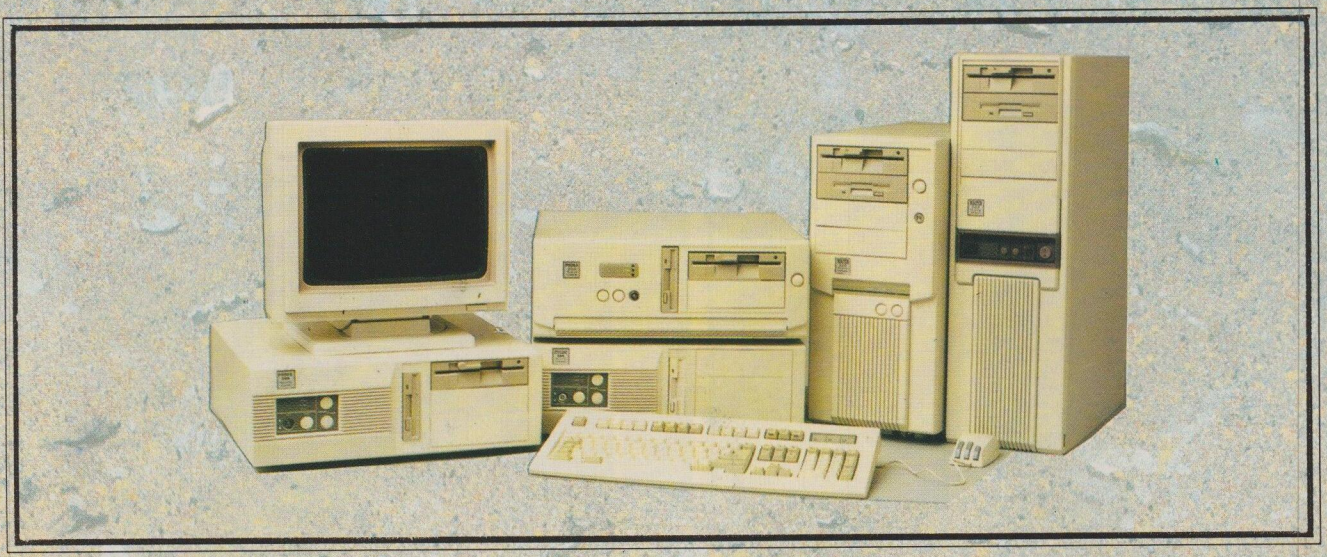

**OMNIUM PROMOTION**

**110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE**
**Tél. (1) 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610 136 F**

Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610 136 F
Télécopie (1) 43.34.90.89


*Pour plus d'informations, cerclez 211*

# PRIMA TECHNOLOGIE



Micro-Ordinateurs du 286 au 486-33 Mhz

## PRIMA 286 ETUDIANT

- Cpu 286, Horloge 8/12 Mhz
- Ram 1 Mo, extensible à 2 Mo
- Lecteur 1.44 Mo, 2 séries/1 parall.
- Vidéo Hercules, moniteur 14" mono.
- Boitier desktop, alimentation **200 W**
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic
- Package Autoformation

Prix..... **3.990 F HT** (4.732 f ttc)

*Avec Carte + Moniteur VGA Couleur*

Prix .... **5.490 F HT** (6.511 f ttc)

## PRIMA V386SX40

- Cpu 386SX16, Horloge 8/16 Mhz
- Ram 1 Mo extensible à 4 Mo
- Lecteur 1.44 Mo, 2 séries/1 parall.
- Disque dur 40 Mo/28 ms
- Vidéo Hercules, moniteur 14' mono.
- Boitier desktop, alimentation **200 W**
- Ms-Dos 4.01 + Gw basic

Prix ... **7.580 F HT** (8.990 f ttc)

*Avec Carte + Moniteur VGA Couleur*

Prix .. **9.267 F HT** (10990 f ttc)

**PRIMA 386-25** **PRIMA 386-33** **PRIMA 486-25**

**PRIMA 486-33** **STATION 386** **STATION 486**

Nous consulter

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Temps d'accès moyen (ms) | 67 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Interface | SA450 | SA450 | SA450 | SA450 | SA450+ |
| Vitesse de transfert (Mbit/s) | 0,25 | 0,50 | 0,25 | 0,50 | 1,00 |

# PRIMA 40 points de vente pour vous servir
## RESEAU S.A BOULANGER

Rue Albert de Mun
**59280** - Armentiéres
Tél : 20.77.92.00

253, rue L. Gambetta
**59000** - Lille
Tél : 20.54.98.75

77, rue du gle Leclerc
**59350** - St André
Tél : 20.51.79.30

9, rue P. Bert
**62100** - Calais
Tél : 21.34.31.00

C.C Auchan pte Forét
**59410** - Anzin
Tél : 27.30.33.33

C.C boissenart, RN 6
**77240** - Cesson "Melun"
Tél : 64.41.16.41

RN6, le Puy d'Or
**69760** - Limonest
Tél : 78.35.85.86

C.C Auchan,
**69800** - St Priest 2
Tél : 72.37.01.38

Espace Comboire
**38130** - Echirolles
Tél : 76.33.35.12

C.C du Lac
**33300** - Bordeaux "le lac"
Tél : 56.43.14.61

Lieu-dit le Bois de l'Or
33330 - St Emilion
Tél : 57.25.20.10

C.C Atout Sud
**44400** - Reze Nantes
Tél : 40.04.15.63

C.C Avignon Nord
**84130** - Le Pontet
Tél : 80.31.46.38

C.C Auchan RN 43
**62950** - Noyelles-Godault
Tél : 21.75.62.41

C.C Englos les géants
**59320** - Englos
Tél : 20.93.47.47

1, rue Voltaire
**59370** - Mons en bareuil
Tél : 20.56.46.46

C.C V2, 1 Bd de Valmy
**59650** - Villeneuve d'Ascp
Tél : 20.47.49.49

20, rue d'Alsace-Loraine
**59400** - Cambrai
Tél : 27.81.25.52

C.C de l'Inquéterie, Rn 42
**62200** - St Martin boulogne
Tél : 21.92.08.28

C.C Val de Fontenay
**94120** - Fontenay-s/bois
Tél : 48.77.36.65

318, 320 Cours Lafayette
**69003** - Lyon
Tél : 78.53.84.11

C.C Chamnord
**73000** - Chambery
Tél : 79.62.67.69

42 rue R. Salengro
**42300** - Roanne
Tél : 77.72.42.42

Route de l'aéroport
**33700** - Mérignac/Bordeaux
Tél : 56.47.66.16

286 Rte de Gouesnou
**29200** - Brest
Tél : 98.42.32.73

ZAC du Moulin Neuf
**44812** - St Herblain
Tél : 40.92.03.03

49 rue Robert Turgot
**79000** - Niort
Tél : 49.33.47.48

90 , rue P. Catteau
**59115** - Leers
Tél : 20.83.37.84

C.C boulevard d'Halluin
**59223** - Roncp
Tél : 20.03.45.95

ZAC la Rotonde,rue Dhénin
**62400** - Béthune
Tél : 21.56.21.10

359, Bd de Liége
**59500** - Douai
Tél : 27.88.92.43

C.C Parinor le haut de galy
**93606** - Aulnay-s/bois
Tél : 48.65.44.59

C.C Auchan, CD 161
**78370** - Plaisir
Tél : 30.55.16.20

167, Rte de Grenoble
69805 - St Priest
Tél : 78.90.28.88

Pl Galliéni
**63000** - Clermont-Fd
Tél : 73.93.14.06

2 rue de la Trémouillère
**38000** - St Egrève
Tél : 76.56.11.22

C.C secteur Enclos
**31120** - Portet-Synergie
Tél : 61.76.47.61

7 rue Jules Verne
**22360** - Langueux St Brieuc
Tél : 96.61.57.08

C.C Auchan RN 40
**59760** - Dunkerque
Tél : 28.21.25.26

C.C Lens 2
**62880** - Lens
Tél : 21.28.70.70

**DOSSIER INFORMATION**

**DIS-EURODIFFUSION**
BP 58 - TOULON CEDEX 9
Tél : 94.21.02.07 - Fax 94.08.45.01

KOMELEC « Professionnel »
Métro GALLIENI
« Le Carnot »
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64
Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC « Grand Public »
Métro REPUBLIQUE
4, rue Yves Toudic
75010 Paris
Tél. : (1) 42 08 63 10
(1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

# ATELIER DE CABLAGE A VOTRE DISPOSITION

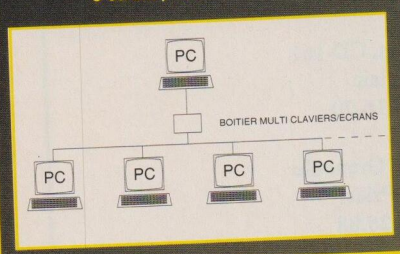
# KOMELEC

la liaison informatique

« Pour mettre votre imprimante// à plus de 100 m ! » **970 F**

**Adaptateur Vidéo CGA PC → Télé**
(sortie audio et alimentation 12 V fournie) **700 F**

| | |
|---|---|
| 1 PC pour 2 écrans / 2 claviers | 1 035 F |
| " 4 écrans / 4 claviers | 1 550 F |
| " 8 écrans / 8 claviers | 2 300 F |



| | |
|---|---|
| 1 Entrée VGA / 4 sorties VGA | 3 315 F |
| 1 Entrée VGA / 8 sorties VGA | 5 500 F |

Câble de transfert de fichiers (port série ou port parallèle) **500 F**

## DATA SWITCH AUTOMATIQUE SANS BUFFER

**PROMO**

| | |
|---|---|
| MP 201 (Parallèle 2E/1S) | 700 F |
| MP 401 (Parallèle 4E/1S) | 1 095 F |
| MP 801 (Parallèle 8E/1S) | 1 275 F |
| MS 201 (Série 2E/1S) | 700 F |
| MS 401 (Série 4E/1S) | 1 185 F |
| MS 801 (Série 8E/1S) | 1 360 F |

## DATA SWITCH AUTOMATIQUE AVEC BUFFER 256 K

| | | |
|---|---|---|
| 4E/1S | Parallèle | 1 928 F |
| 8E/1S | | 2 385 F |
| 4E/2S | | 2 275 F |
| 8E/2S | | 2 650 F |

## DATA SWITCH MANUEL

| | |
|---|---|
| *2E/1S* | *210 F* |
| *2E/2S* | *356 F* |

4E/1S **350 F**

* Prévoir câble 25M/M

## CABLES INFORMATIQUE PC

### CABLES IMPRIMANTE

| | |
|---|---|
| 1,80 m | 48,00 F |
| 3,00 m | 80,00 F |
| 5,00 m | 120,00 F |
| 7,00 m | 130,00 F |

### CABLES 25 M/M*ou M/F

| | |
|---|---|
| 1,80 m | 48,00 F |
| 3,00 m | 80,00 F |
| 5,00 m | 120,00 F |
| 7,00 m | 130,00 F |
| 10,00 m | 222,00 F |

### CABLES ETHERNET ou ARCNET

| | |
|---|---|
| 5,00 m | 243,00 F |
| 10,00 m | 287,00 F |
| 15,00 m | 376,50 F |

### CARTES ETHERNET 10 Mbits/sec

| | |
|---|---|
| 16 bits | 2 660,00 F |
| 8 bits | 2 420,00 F |
| **Carte ARCNET** | **1 235,00 F** |

### CABLES pour Disque dur et Lecteur de disquettes

| | |
|---|---|
| Kit Lecteur | 60,00 F |
| Kit Disque dur | 60,00 F |
| Kit 5 1/4 et 3 1/2 | 75,50 F |

### CHANGEURS DE GENRE (MINI)

| | |
|---|---|
| CG 25F/25F | 45,00 F |
| CG 25M/25M | " |
| CG 9F/9F | " |
| CG 9M/9M | " |

### GAMME DE CONNECTEURS ET CAPOTS en vente chez KOMELEC.

| | |
|---|---|
| Ampli de Lignes (Parallèle) | 817 F |
| Ampli de Lignes (Série RS 232) | 528 F |

| | |
|---|---|
| Adaptateur pour souris Microsoft Mini DIN 9 F DB 25 M | 90 F |
| Adaptateur de modem AT 09 F/25 M | 45 F |
| Adaptateur de modem AT 09 M/25 F | 45 F |
| Adaptateur moniteur VGA 9 F/15 HDM | 65 F |
| Adapteur de clavier AT sur PS/2 | 65 F |
| Mini-testeur RS 232 7 lignes | 105 F |
| Cordon minitel PC et PS/2 | 95 F |

| | |
|---|---|
| Convertisseur Série-Parallèle ou Parallèle-Série | 644 F |
| Mini Buffer EB110 64 K | 750 F |
| Mini Buffer EB410 256 K | 1 526 F |

### MEMOIRES

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27256 | 30 F | 41464 - 8 | 32 F |
| 27C256 | 32 F | 41 1000 | 65 F |
| 27512 | 66 F | 43256 - 8 | 75 F |
| 4164 - 10 | 19 F | 44256 - 8 | 64 F |
| 41256 - 10 | 19 F | 6264 | 45 F |

**LES PRIX S'ENTENDENT TTC**

***SOURIS pour PS/2 300 F***
***SOURIS Compatible MICROSOFT 200 F***

KOMELEC « Grand Public »
du lundi au samedi de
10h à 12h30 et de 13h30 à 19h

**PRIX PAR QUANTITE NOUS CONSULTER**

**BARETTES SIMM**
**1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 430 F**
**256 K x 9 250 F**
**BARETTES SIP**
**1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 560 F**

Commande mini. : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de Cde minimum : 500 FHT. - Catalogue (précisez PC ou ATARI) 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat.(Offert aux sociétés sur demande écrite exclusivement) Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 60 F en collissimo. Prix indicatifs. Extrait de notre catalogue connectique :

Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.
Service lecteurs n° 69 (adresse page)
PHOTOS NON CONTRACTUELLES
ONE-O-ONE 46 04 88 78

# STRUCTURER UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE

**L'intégrité des informations contenues dans une base de données dépend en grande partie de sa structure. Or, si les logiciels existant sur le marché fournissent la « mécanique » de gestion de fichiers, la définition de ces derniers reste à la charge de l'utilisateur. Connaître les règles de base dans ce domaine permet d'éviter les anomalies qu'entraîne fatalement une structure inadaptée.**

La plupart des logiciels de gestion de fichiers supposent que leur acquéreur dispose d'une base de données déjà structurée, et qu'il ne lui manque que le programme permettant de l'exploiter. Il n'y aurait alors qu'à spécifier au logiciel les définitions de fichiers correspondantes et à y introduire les données pour répondre au besoin de l'utilisateur.

En réalité, ce dernier a souvent un problème de stockage et de récupération d'informations, qu'il espère résoudre par l'achat d'un gestionnaire de base de données. Hormis le cas du professionnel du développement d'applications de gestion de fichiers, l'acheteur d'un tel logiciel ne sait généralement pas comment structurer ses données de manière efficace. Et ce n'est pas la documentation fournie avec les programmes qui répond au besoin de formation en ce domaine.

Pourtant, le succès ou l'échec du système à mettre en place sont directement conditionnés par sa conception. Une structure mal adaptée entraîne, en effet, l'apparition d'anomalies dans les données stockées dans la base de données, mettant en danger son intégrité (c'est-à-dire la fiabilité des informations qu'elle contient et des statistiques que l'on peut en tirer). Pour comprendre les concepts qui sous-tendent les règles de structuration des bases de données, le plus simple est de raisonner sur un exemple.

Supposons que l'on souhaite représenter quelques informations essentielles sur les salariés d'une entreprise, afin de gérer leurs emplois et leur localisation au sein de celle-ci. La première étape du raisonnement consiste à déterminer les intitulés des données à inclure dans la base de données (que l'on appelle les attributs ou les champs) et les liens de dépendance entre elles (qui résultent de l'organisation physique de l'entreprise).

Dès ce stade, il faut être attentif à ne considérer que les informations indispensables aux traitements envisagés; en effet, conserver dans les fichiers des données inutiles entraîne d'une part un gaspillage de mémoire de masse, et d'autre part des saisies inutiles, donc une perte de temps.

Pour l'exemple considéré, la réflexion initiale peut amener à retenir les attributs suivants (après quelques réunions entre le chef du personnel - utilisateur final du système - et la personne chargée de la conception de ce dernier) :

1) Code : identifie chaque employé de manière unique au sein de l'entreprise.
2) Nom : chaque employé n'a qu'un nom, mais plusieurs employés peuvent avoir le même nom.
3) Bureau : chaque employé travaille dans un seul bureau, repéré par un numéro. Plusieurs employés peuvent partager le même bureau.
4) Téléphone : numéro de téléphone de l'employé; chaque employé n'a qu'un numéro de téléphone, mais un même téléphone peut être partagé par plusieurs employés.
5) Projet : identifie de manière unique chaque projet en cours. Chaque employé peut travailler sur un ou plusieurs projets, et un projet peut occuper plusieurs personnes.
6) Rôle : position tenue par chaque employé au sein d'un projet donné; chaque employé n'occupe qu'un rôle par projet, mais peut tenir des rôles différents dans des projets distincts.
7) Client : nom du client qui a passé commande du projet en cours; chaque projet n'a qu'un client, mais un même client peut commander plusieurs projets.
8) Budget : montant total alloué au projet en cours (en milliers de francs); un projet n'a qu'un budget qui lui corresponde. Voici la visualisation sous forme de table des informations que pourrait contenir la base de données « PERSONNEL » à un instant donné :

PERSONNEL :

| Code | Nom | Bureau | Tél. | Projet | Rôle | Budget | Client |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3215 | Dupont | 120 | 2136 | Paie | Programmeur | 500 | Sté A |
| | | | | Compta. | Programmeur | 1 000 | Sté B |
| | | | | SGBD | Analyste | 700 | Sté C |
| 3462 | Martin | 238 | 2344 | Paie | Chef | 500 | Sté A |
| | | | | Ventes | Analyste | 800 | Sté C |
| | | | | X25-XA | Programmeur | 500 | Sté D |
| 3567 | Durand | 120 | 2136 | Ventes | Chef | 500 | Sté C |
| | | | | X25-XA | Chef | 500 | Sté D |
| 4756 | Leblanc | 345 | 3321 | Compta. | Consultant | 1 000 | Sté B |

## *La relation universelle*

Avant de démarrer le processus de structuration proprement dit, il faut mettre la table «PERSONNEL» sous forme de relation. En effet, toute ligne d'une relation contient obligatoirement une valeur pour chaque champ, ce qui n'est pas le cas de la table ci-dessus.

Pour en faire une relation au sens strict, il suffit donc de dupliquer les valeurs manquantes. Ce procédé introduit des informations redondantes dans la base de données, mais cette redondance sera supprimée plus loin lors de la structuration. Une telle relation, qui contient tous les attributs retenus pour la base de données, est appelée Relation universelle. Pour «PERSONNEL», cette relation a donc la forme suivante :



PERSONNEL :

| Code | Nom | Bureau | Tél. | Projet | Rôle | Budget | Client |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3215 | Dupont | 120 | 2136 | Paie | Programmeur | 500 | Sté A |
| 3215 | Dupont | 120 | 2136 | Compta. | Programmeur | 1 000 | Sté B |
| 3215 | Dupont | 120 | 2136 | SGBD | Analyste | 700 | Sté C |
| 3462 | Martin | 238 | 2344 | Paie | Chef | 500 | Sté A |
| 3462 | Martin | 238 | 2344 | Ventes | Analyste | 800 | Sté C |
| 3462 | Martin | 238 | 2344 | X25-XA | Programmeur | 500 | Sté D |
| 3567 | Durand | 120 | 2136 | Ventes | Chef | 500 | Sté C |
| 3567 | Durand | 120 | 2136 | X25-XA | Chef | 500 | Sté D |
| 4756 | Leblanc | 345 | 3321 | Compta. | Consultant | 1 000 | Sté B |

## *Apparition d'anomalies*

On pourrait être tenté d'utiliser directement la relation universelle ci-dessus. En effet, pourquoi découper la base de données en plusieurs fichiers, puisque la relation «PERSONNEL» contient déjà toutes les informations requises ? Pour comprendre l'intérêt d'une approche plus rigoureuse, il faut prendre conscience des dangers que présente l'emploi d'une seule relation. En effet, la base de données dans son état actuel fait apparaître des anomalies lors des opérations usuelles d'ajout d'un enregistrement, de modification, et de suppression.

Considérons l'embauche d'un nouvel employé. Tant qu'il n'est pas affecté à un projet précis dans l'entreprise, les champs «Projet», «Rôle» et «Budget» de son enregistrement ne peuvent recevoir aucune valeur significative. On ne peut pas envisager de laisser ces champs «vides» (c'est-à-dire avec une chaîne de caractères remplie d'espaces pour les attributs «Projet» et «Rôle», et la valeur zéro pour le champ «Budget»), car cela contredit un axiome de base du modèle relationnel, qui impose que toutes les lignes d'une relation soient distinctes; l'apparition de valeurs «vides» ne permet plus d'assurer cette contrainte.

En outre, l'emploi de champs «vides» complique l'interprétation des réponses aux requêtes sur la base de données ainsi constituée. Ainsi, le nouvel employé apparaîtrait sur toute recherche du type : «Lister tous les employés travaillant sur un projet de budget inférieur à 1000», bien qu'il ne soit affecté en réalité à aucun projet ! Dans le même ordre d'idées, il est impossible de saisir dans la base de données actuelle les informations concernant un nouveau projet (par exemple le client qui passe commande et le budget correspondant) tant qu'aucun salarié n'y est affecté.

## *Les redondances : sources d'erreurs*

Les anomalies lors des modifications découlent quant à elles du fait que la relation universelle contient de nombreuses informations redondantes. Ceci entraîne le risque de ne pas propager une mise à jour sur tous les enregistrements concernés, avec pour conséquence l'apparition d'informations contradictoires au sein de la base de données.

Un exemple de redondance évidente concerne le nom, le bureau et le téléphone de chaque employé, qui apparaissent dans tous les enregistrements le concernant. Si Martin prévient le chef du personnel qu'il a changé de bureau et de numéro de téléphone, la mise à jour correspondante doit impérativement être effectuée sur toutes les lignes s'appliquant à Martin, faute de quoi les données deviennent incohérentes. Une redondance moins visible vient du fait que le même budget est associé à tous les employés qui travaillent sur le même projet (par exemple Martin et Durand sur le projet «Ventes»). Si ce budget est modifié et que seul Martin en avise le chef du personnel, celui-ci risque de ne modifier que les enregistrements correspondant à Martin, en laissant l'ancienne valeur dans les lignes de Durand. Suite à ces modifications, la base de données contiendrait deux montants différents pour le projet «Ventes», ce qui contredirait une des hypothèses initiales de constitution des attributs.

Il reste enfin à étudier le problème posé par la suppression d'un enregistrement. Supposons que le chef du personnel découvre que Dupont n'est plus affecté au projet «Compta.», et qu'il détruise cet enregistrement : ceci n'a aucune conséquence néfaste sur l'intégrité des informations stockées dans la base de données.

Mais si la même action est répétée pour Leblanc (qui

n'apparaît qu'une fois dans le fichier), toutes les données concernant ce salarié seront effacées de la base de données ! Si l'on demande ensuite la liste de tous les employés, Leblanc n'y figurera plus... Un problème similaire se pose si Dupont quitte l'entreprise. En supprimant tous les enregistrements concernant ce salarié, on détruit également toute référence au projet «SGBD». Il devient alors impossible de retrouver le client ayant commandé cette réalisation ou le budget alloué à celle-ci.

On conçoit que ces anomalies d'ajout, de modification, et de suppression, peuvent rapidement rendre une base de données inutilisable. Il est certes possible de n'utiliser qu'une seule relation sans mettre en danger l'intégrité des données, mais à la condition expresse que le logiciel d'accès à la base de données se charge de faire respecter l'ensemble des contraintes évoquées ci-dessus. Beaucoup de travail de programmation en perspective, sans résoudre pour autant les problèmes posés par l'apparition de champs « vides » dans la base de données.

## *La normalisation ou l'intégrité des données*

Fort heureusement, il existe des méthodes permettant de structurer une base de données de manière à éviter quasi-automati-quement l'apparition d'anomalies. Ces méthodes sont basées sur une décomposition progressive de la relation universelle en plusieurs autres relations. La structure de la base de données ainsi décomposée doit exprimer implicitement les liens existant entre les divers attributs et garantir leur préservation tout au long de la vie du système. L'intégrité des données étant alors assurée par la structure même des relations qui composent la base de données, on obtient une sécurité supérieure à celle que fournirait le meilleur programme d'accès aux données.

Il existe divers niveaux de sécurité possibles, appelés «formes normales», qui imposent à chaque étape de nouvelles contraintes sur l'organisation des informations au sein des relations composant la base de données, et évitent en contrepartie certaines des anomalies ci-dessus. Le procédé qui consiste à décomposer la relation universelle en plusieurs autres relations garantissant un niveau d'intégrité donné est appelé la normalisation. Les formes normales sont souvent numérotées de un à cinq, la première forme normale correspondant à la relation universelle définie plus haut, la cinquième étant la plus stricte. Parmi celles-ci, l'une des plus utilisées est la Forme Normale de Boyce-Codd (Boyce-Codd Normal Form ou BCNF - E.F. Codd est l'un des «pères» du modèle relationnel), qui s'appelle également la Troisième Forme Normale Stricte puisqu'elle garantit un niveau d'intégrité supérieur au trois premières formes normales.

## *Clés, dépendances fonctionnelles, déterminants*

Afin de définir précisément les caractéristiques qui font qu'une base de données atteint le niveau BCNF, il est nécessaire d'introduire quelques concepts qui sous-tendent la théorie des bases de données relationnelles : la notion de clé, de dépendance fonctionnelle, et de déterminant. La notion de clé correspond à sa signification intuitive : «Un ensemble d'attributs d'une relation donnée constitue une clé si et seulement si chaque combinaison de valeurs pour ces attributs identifie sans ambiguïté une seule ligne de la relation». En termes mathématiques, il y a une bijection entre l'ensemble des valeurs des attributs qui composent la clé et l'ensemble des lignes de la relation. Chaque relation comporte au moins une clé : celle qui contient l'ensemble des champs de la relation. Mais il existe généralement des clés n'employant qu'un nombre restreint d'attributs. Parmi toutes les clés possibles, les clés primaires sont celles auxquelles on ne peut retirer un champ sans perdre la qualité de clé. Dans la base de données «PERSONNEL», il n'existe qu'une clé primaire : [Code, Projet]. Les clés possibles s'obtiennent alors en ajoutant certains attributs de la relation à la clé primaire ci-dessus.

Le concept de dépendance fonctionnelle, quant à lui, formalise les liens implicites qui existent entre les divers champs de la base de données. Ces liens sont préalablement mis en évidence lors de la phase de détermination des attributs à inclure dans la base de données (l'affirmation : «chaque employé travaille dans un seul bureau» constitue un exemple de lien). Par définition : «un champ B dépend fonctionnellement d'un autre champ A si et seulement si à chaque valeur de A n'est associée qu'une seule valeur de B». On note une telle dépendance A-B (que l'on peut lire «la valeur de A implique la valeur de B»). Cette définition s'applique égale-

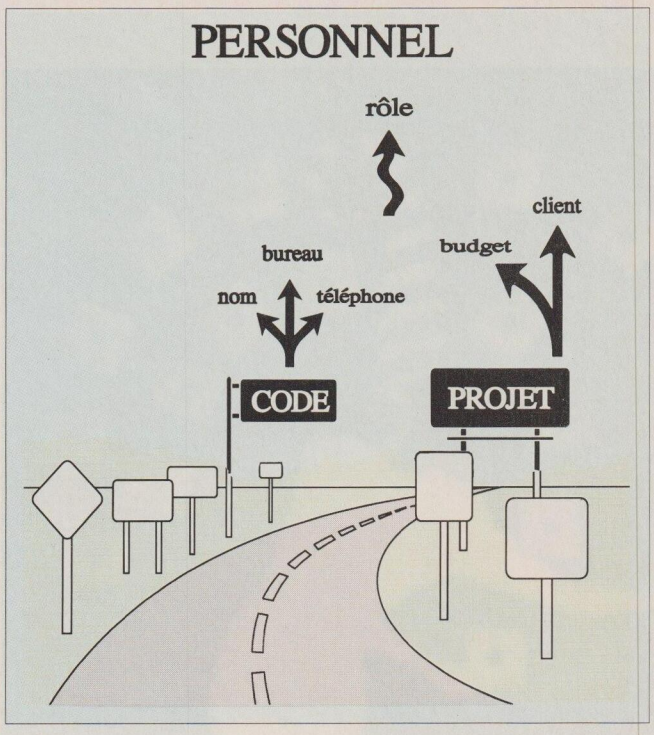



*Schéma 1 : La relation de départ.*

# ÉQUIPEMENTS OU SERVICES : LA DUPLICATION A TROUVÉ SON MAÎTRE

## ÉQUIPEMENTS DE DUPLICATION

Le Maître duplicateur vous propose une gamme complète, modulaire et évolutive d'automates de duplication connectables ou autonomes. Ces équipements sont multi-standards (MS DOS, Macintosh, Unix...) dans chaque format de disquettes (5 " 1/4 et 3" 1/2).

## PRESTATIONS DE SERVICE

Le Maître duplicateur, toujours disponible, résoud tous vos problèmes spécifiques de traitement des supports magnétiques : duplication, protection, traitement anti-virus, personnalisation, packaging, logistique de distribution.

**winners**

LE MAITRE DUPLICATEUR

**(1) 40 24 05 85**

114, rue des Pyrénées - 75020 PARIS
Fax : (1) 40 24 28 25 - Télex : 214306 F

ND CONSEIL

ment à des ensembles de champs, qui peuvent dépendre d'un ou plusieurs attributs. Dans «PERSONNEL», les dépendances fonctionnelles auxquelles on arrive à partir des définitions des attributs sont les suivantes :

| | |
|---|---|
| Code->Nom | (le code identifie l'employé de manière unique) |
| Code->Bureau | (un employé n'occupe qu'un bureau) |
| Code->Téléphone | (chaque employé n'a qu'un téléphone) |
| Projet->Client | (un projet provient d'un seul client) |
| Projet->Budget | (un seul budget correspond à un projet donné) |
| [Code, Projet]->Rôle | (un employé affecté à un certain projet n'y occupe qu'un rôle) |

Il est souvent plus parlant de visualiser ces dépendances sous forme graphique, ce que réalise le schéma 1 *(reproduit en page suivante)*.

La notion de déterminant affine celle de dépendance fonctionnelle : «Pour un groupe d'attributs A et B, si A-B et si B ne dépend fonctionnellement d'aucun sous-ensemble de A, alors A est le déterminant de B». Les déterminants de «PERSONNEL» sont les membres de gauche de chacune des dépendances fonctionnelles ci-dessus : Code, Projet, et [Code, Projet]. Une fois ce vocabulaire assimilé, la condition que doit satisfaire une relation pour se qualifier au niveau BCNF s'exprime comme suit : «Une relation satisfait aux contraintes de la Forme Normale de Boyce-Codd si et seulement si chaque déterminant de la relation est une clé possible». Notons que pour être une clé possible, il suffit qu'un déterminant contienne tous les attributs d'une clé primaire de la relation.

## *Forme Normale de Boyce-Codd*

La relation «PERSONNEL» ne satisfait visiblement pas à cette définition, puisque les déterminants «Code» et «Projet» ne sont pas des clés possibles. Il faut donc chercher à décomposer «PERSONNEL» en plusieurs relations, qui seront ensuite validées comme étant BCNF ou décomposées à leur tour. Pour ce faire, on cherche à identifier parmi les attributs [A, B, C, D, E, ...] de la relation à décomposer une dépendance fonctionnelle C-D qui contredit la contrainte BCNF (c'est-à-dire que C est un déterminant, mais non une clé possible).

On projette alors la dépendance fonctionnelle hors de la relation de départ, ce qui donne deux nouvelles relations : l'une qui regroupe les attributs [A, B, C, E, ...], l'autre les champs [C, D]. Cette méthode est appliquée autant de fois que nécessaire pour que toutes les relations qui composent la base de données soient BCNF. Armés de toutes ces théories, il est maintenant temps de passer à la pratique sur la relation «PERSONNEL» afin de clarifier les notions introduites jusqu'ici.

Dans «PERSONNEL», presque toutes les dépendances fonctionnelles sont candidates à la projection. On peut choisir arbitrairement celle à projeter en premier, sachant que l'on peut aboutir à des structures de bases de données différentes selon le choix retenu. Chaque possibilité serait alors considérée d'un œil critique afin de retenir celle qui correspondrait le mieux aux requêtes susceptibles d'être appliquées sur la base de données. Il existe cependant quelques principes permettant de choisir astucieusement la dépendance à projeter pour aboutir *in fine* à une base de données BCNF contenant un minimum de relations. En effet, entre plusieurs base de données BCNF possibles, celle qui comporte le moins de relations distinctes est généralement la meilleure, car la plus simple d'utilisation quotidienne.

## *La méthode «de synthèse»*

Une méthode simple à mettre en œuvre (tout en donnant d'excellents résultats pratiques) est celle dite «de synthèse», qui consiste à placer dans une même relation tous les attributs ayant exactement le même déterminant. Cette approche correspond à l'idée intuitive selon laquelle une relation doit contenir tous les éléments reliés à un même concept, que représente alors le déterminant en question. Ainsi, on a pour «PERSONNEL» : Code-Nom, Code-Bureau, et Code-Téléphone, ce qui suggère de projeter ces trois dépendances hors de la relation initiale. On obtient alors les deux relations suivantes :

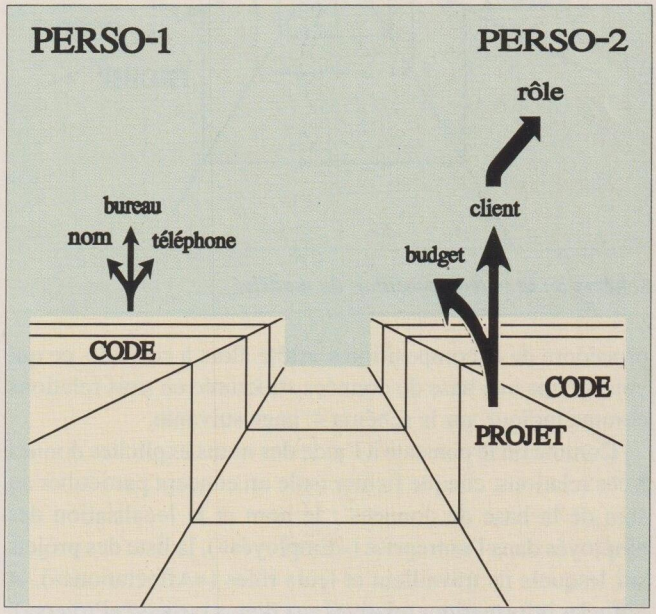



*Schéma 2 : La méthode de synthèse.*

Il faut maintenant vérifier si ces deux relations sont ou non BCNF. «PERSO_1» contient les trois dépendances projetées hors de «PERSONNEL», c'est-à-dire : Code-Nom, Code-Bureau, et Code-Téléphone. Cette relation n'a donc qu'un seul déterminant - «Code» - qui constitue également sa clé primaire.

En conséquence, «PERSO_1» satisfait la contrainte BCNF et n'a plus à être décomposée. En ce qui concerne « PERSO_2», les dépendances qu'elle contient sont : Projet-Client, Projet-Budget, et [Code, Projet]-Rôle. «Projet» est un déterminant qui ne constitue pas une clé possible (car il ne contient pas la clé primaire de «PERSO_2» : [Code, Projet]). Il faut donc à nouveau décomposer «PERSO_2» pour améliorer la structure de la base de données. Puisque «Client» et «Budget» ont le même déterminant «Projet», les deux dépendances fonctionnelles correspondantes seront projetées hors de «PERSO_2», avec le résultat suivant :

«PERSO_3» contient les dépendances Projet-Client et Projet-Budget. L'unique déterminant Projet constituant la clé primaire de cette relation, celle-ci est bien BCNF. Le cas de «PERSO_4» est encore plus simple. En effet, cette relation ne contient qu'une dépendance [Code, Projet]-Rôle. Le déterminant de cette dépendance est ici aussi identique à la clé primaire de cette relation, et «PERSO_4» est donc BCNF. La

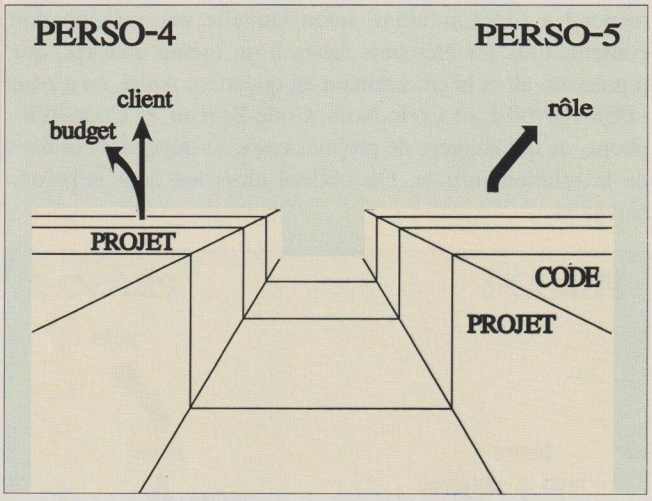



*Schéma 3 : la redécomposition du modèle.*

procédure de décomposition s'arrête alors à ce stade, ce qui nous donne une base de données structurée en trois relations comme indiqué sur le schéma 4, page suivante.

Comme on le constate à l'aide des noms explicites donnés à ces relations, chaque fichier isole un concept particulier au sein de la base de données : le nom et la localisation des employés dans l'entreprise («Employés»), la liste des projets sur lesquels ils travaillent et leurs rôles («Affectations»), et enfin les informations relatives aux divers projets («Projets»). Le fait d'isoler chaque entité dans un fichier distinct contribue à éliminer les redondances et à éviter les anomalies. Pour s'en convaincre, examinons comment cette nouvelle base de données résout les problèmes rencontrés dans «PERSONNEL».

L'embauche d'un nouvel employé se fait en ajoutant un enregistrement à la relation «Employés». Le fait que le salarié soit ou non affecté à un projet n'a aucune incidence sur cette procédure. Il n'est donc pas nécessaire d'introduire de champs «vides» dans la base de données, et toutes les requêtes

**EMPLOYÉS (ex. PERSO_1)**

| Code | Nom | Bureau | Téléphone |
|---|---|---|---|
| 3215 | Dupont | 120 | 2136 |
| 3462 | Martin | 238 | 2344 |
| 3567 | Durand | 120 | 2136 |
| 4756 | Leblanc | 345 | 3321 |

**PROJETS (ex. PERSO_3)**

| Projet | Budget | Client |
|---|---|---|
| Paie | 500 | Sté A |
| Compta. | 1 000 | Sté B |
| SGBD | 700 | Sté C |
| Ventes | 800 | Sté C |
| X25-XA | 500 | Sté D |

**AFFECTATIONS (ex. PERSO_4)**

| Code | Projet | Rôle |
|---|---|---|
| 3215 | Paie | Programmeur |
| 3215 | Compta. | Programmeur |
| 3215 | SGBD | Analyste |
| 3462 | Paie | Chef |
| 3462 | Ventes | Analyste |
| 3462 | X25-XA | Programmeur |
| 3567 | Ventes | Chef |
| 3567 | X25-XA | Chef |
| 4756 | Compta. | Consultant |

fonctionneront comme la logique le veut. De même, on peut introduire les informations concernant un nouveau projet dans la relation «Projets» avant qu'un employé y soit affecté. La base de données structurée ne présente donc plus d'anomalies lors de l'ajout d'enregistrements.

Dans la relation «PERSONNEL», le changement de bureau et de téléphone d'un employé nécessitait la modification de toutes les lignes correspondant à celui-ci, d'où le risque d'introduire des incohérences dans la base de données. Avec la nouvelle structure, il n'y a qu'un seul enregistrement à mettre à jour : celui du fichier «Employés». La suppression des redondances rend donc impossible l'erreur à ce niveau. De même, si le budget accordé à un projet est modifié, il suffit là encore de saisir la nouvelle valeur dans la ligne correspondante du fichier «Projets». La décomposition de la base de données en plusieurs relations BCNF a donc éliminé l'anomalie de modification. En reprenant les exemples donnés plus haut pour «PERSONNEL», on constate que l'on peut annuler l'affectation de Leblanc au projet «Compta.» sans conséquence néfaste.

La décomposition de la relation universelle «PERSONNEL» en trois autres fichiers conduit donc à une base de données qui ne présente plus aucune anomalie. L'intégrité des informations est automatiquement assurée par la structure même des relations, qui vérifient toutes la contrainte BCNF.

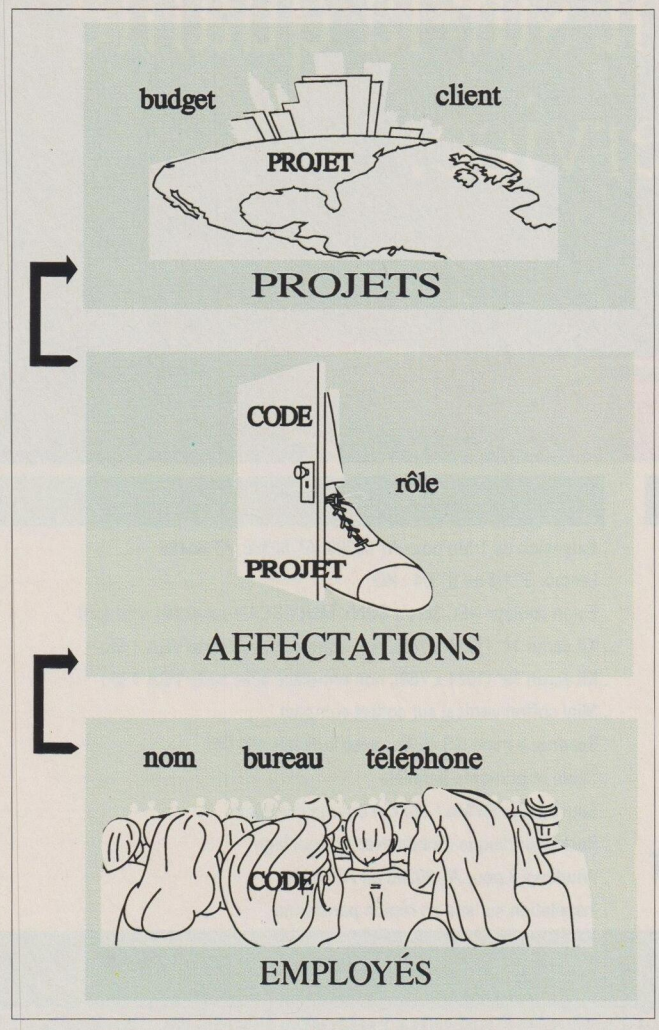



*Schéma 4 : une structure à trois relations.*

En contrepartie, certaines requêtes ou statistiques feront appel à des données disséminées dans trois relations au lieu d'être regroupées au sein d'un seul fichier, ce qui complique la tâche du programme chargé d'effectuer ces requêtes. C'est pour limiter cette complexité qu'il est souhaitable de retenir parmi plusieurs décompositions BCNF possibles celles qui nécessitent le moins de relations distinctes.

Enfin, il faut savoir que l'exemple présenté ici se limite volontairement à l'exposé des concepts les plus simples relatifs à la structuration des bases de données. Dès que l'on a affaire à des base de données comportant plus d'une vingtaine d'attributs avec de nombreuses dépendances fonctionnelles, le nombre de décompositions possibles augmente de manière exponentielle. De plus, il est souvent obligatoire de réaliser des compromis entre l'intégrité des données d'une part, la performance et la facilité des accès à celles-ci d'autre part.

On entre alors dans un domaine d'activité réservé aux professionnels... qui savent que la conception de la structure idéale face à un problème complexe relève autant de la science que de l'art !

EUGÈNE KAIN

Mélody C.

Un Nouveau Jeu Vidéo ?
Non, mais presque ...

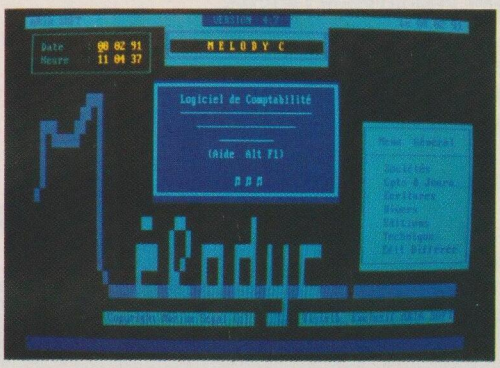
Que vous soyez informaticien ou pas, que vous soyez comptable ou pas, vous utiliserez ce **logiciel de comptabilité** comme un jeu ...

*** Performant ,**

Capable de traiter :
- La comptabilité Générale, Auxiliaire, Analytique et budgétaire
- Toutes éditions classiques (plan comptable, balance, bilan)
- Le lettrage manuel, automatique, le délettrage
- Les lettres de relance
- L'intégration et l'exportation d'écritures
- Les tableaux de gestion

*** Convivial ,**

Nécessaire à toutes catégories professionnelles PME, PMI, Artisans, etc ...
Facile et agréable à utiliser, ses écrans sont clairs :




*** Original ,**

Grâce à ses options :
- Recherche d'écritures
- Dessin d'écrans de saisie
- etc ...
- Simulation d'écritures
- Dessin d'états de synthèse

*** Peu Couteux ,**

Nos distributeurs (voir liste ci-dessous) vous le proposeront aux meilleures conditions.

| | |
|---|---|
| - SITI | 7 rue de la Bourse 75002 Paris II - 42.96.10.38 |
| - CISA | St-Michel Casamozza 20290 Lucciana-95.38.30.70 |
| - EXELL | 1, rue du Pré St Gervais 93500 Pantin - 48.43.75.20 |
| - F13 | 28 Bd de Créteil 94100 St Maur - 43 97 98 70 |
| - FET | 24 Av de la Libération 94100 St Maur - 48 86 42 99 |
| - GENERAL | 10 Bd de Strasbourg 75010 Paris - 42 06 50 50 |

Utilisateurs, que vous aimiez ou non la comptabilité, Distributeurs, vous qui ne le possédez pas encore dans votre catalogue,

Appelez nous vite, et faites de

Mélody C.

Votre Nouveau Partenaire !
Aria Soft - 33 cours d'Avrilly - 27180 Les Ventes - Tél (16) 32 67 43 91

# Certains vous rassurent sur la qualité de service.

## SYSTEME RESEAU 3 POSTES

- **1 SERVEUR NON DEDIE VENEX AT 386 - 25 MHZ**
  Disque dur 45 Mo - 18 Ms
- **2 POSTES DE TRAVAIL VENEX AT 286 - 12 MHZ**
  Disque dur 45 Mo - 18 Ms
- **1 SYSTEME RÉSEAU POUR 3 POSTES**

- Extensible à 64 postes
- Comptabilité totale NET-BIOS, MSDOS, NOVELL
- 2 Cartes de communication, 4 Mb/s, 10 Mb/s
- 1 Logiciel de gestion du réseau en français
- Les câbles (5 mètres par poste)

**PRIX ..... 36 900 FHT**

**Installation gratuite assurée par nos soins en région parisienne.**

## OPTIONS *(imprimante nous consulter)*

| | |
|---|---|
| . Extension de 1 Mo pour AT 80286, AT 80386, AT 80486 | 890 HT |
| . Lecteur 3" 1/2 ou 5" 1/4 - HD | 690 HT |
| . Ecran couleur NEC 3D ou SONY MULTISCAN sur écran standard | 2890 HT |
| . Kit écran 14" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo | 990 HT |
| . Kit écran 19" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo | 7900 HT |
| . Mini coffret vertical sur coffret compact | 490 HT |
| . Scanner à main GS 4500 + avec logiciels 450 DPI | 1490 HT |
| . Cable imprimante parallèle | 69 HT |
| . Sauvegarde 60 Mo / 120 Mo interne complète | 2990 HT |
| . Rack pour disque mobile avec verrouillage | 490 HT |
| . Windows 3 pour AT 80386 ou AT 80286 | 1490 HT |
| . Installation sur site en région parisienne | 600 HT |

| SYSTEMES VENEX | AT 286 - 12 Mhz | | AT 286 - 20 Mhz AT 386 SX - 20 Mhz* | | AT 386 - 25 Mhz | | AT 386 - 33 Mhz | | AT 486 - 25 Mhz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DISQUES DURS Autoparck | MONOCHROME Hercules | COULEUR VGA 1024 x 768 | MONOCHROME Hercules | COULEUR VGA 1024 x 768 | MONOCHROME Hercules | COULEUR VGA 1024 x 768 | MONOCHROME Hercules | COULEUR VGA 1024 x 768 | MONOCHROME Hercules | COULEUR VGA 1024 x 768 |
| 21 Mo - 40 Ms | 6490 | 8790 | 7190 | 9490 | 11600 | 13900 | 14700 | 16900 | | |
| 40 Mo - 18 Ms | 6990 | 9290 | 7690 | 9990 | 12100 | 14400 | 15200 | 17400 | 38600 | 41000 |
| 75 Mo - 18 Ms | 8090 | 10390 | 8790 | 11090 | 13200 | 15500 | 16300 | 18500 | 40000 | 42400 |
| 105 Mo - 15 Ms | 8890 | 11190 | 9590 | 11890 | 14000 | 16300 | 17100 | 19300 | 40700 | 43100 |
| 160 Mo - 14 Ms | 12600 | 14900 | 13300 | 15600 | 17600 | 19900 | 20700 | 22900 | 44900 | 47300 |
| 340 Mo - 14 Ms | | | 16600 | 18900 | 21000 | 23300 | 24100 | 26300 | 47300 | 49900 |

**SYSTEMES COMPLETS AVEC**
**MSDOS 4.01 + G W basic**
**1 souris compatible Microsoft**

**MONOCHROME:** Ecran traité 14" + socle, paper white, CGA/Hercules, avec cartes Hercules 720 x 348
**COULEUR :** Ecran traité 14" + socle, analogique multisync. (1024 x 768) point de 0,28 avec carte VGA 512 Ko Autoswitch 16 bits.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - 1 Mo RAM (80 ns) ext à 4 Mo - 0 wait state - gestion EMS<br>- 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo<br>- 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1<br>- 2 ports série, 1 port parallèle<br>- 8 slots d'extension<br>- Support copro. 80287<br>- Coffret compact + 200 w<br>- Ecran et carte graphique inclus<br>**- Speed : 16,1 Mhz** | - 1 Mo RAM (80 ns) ext à 8 Mo - 0 wait state - gestion EMS<br>- 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo<br>- 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1<br>- 2 ports série, 1 port parallèle<br>- 7 slots d'extension<br>- Support copro. 80287 / 387 SX<br>- Mini coffret vertical + 200 w<br>- Ecran et carte graphique inclus<br>**- Speed : 26,7 Mhz** | - 2 Mo RAM (80 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS<br>- 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo<br>- 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1<br>- 2 ports série, 1 port parallèle<br>- 8 slots d'extension<br>- Support copro. 80287 et 80387<br>- Grand coffret vertical + 230 w<br>- Ecran et carte graphique inclus<br>**- Speed : 34,5 Mhz** | - 4 Mo RAM (70 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS<br>- Cache 64 Ko extensible<br>- 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo<br>- 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1<br>- 2 ports série, 1 port parallèle<br>- 8 slots d'extension<br>- Support copro. 80387 et Weiteck<br>- Grand coffret vertical + 230 w<br>- Ecran et carte graphique inclus<br>**- Speed : 58,7 Mhz** | - 4 Mo RAM (70 ns) ext à 16 Mo - 0 wait state - gestion EMS<br>- Cache 64 Ko extensible<br>- 1 floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo<br>- 1 contrôleur 2 DD, 2 FD, 1/1<br>- 2 ports série, 1 port parallèle<br>- 8 slots d'extension<br>- Support copro. 80387 et Weiteck<br>- Grand coffret vertical + 230 w<br>- Ecran et carte graphique inclus<br>**- Speed : 114,1Mhz** |

*POUR LE SX, RAJOUTEZ 2100 F HT

TOUS CES PRIX SONT DONNÉS HORS TAXES.

TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES RESPECTIVEMENT

BON A DECOUPER ET A RENVOYER A **VENEX :** 15 RUE JULES CÉSAR 75012 PARIS

- ❑ Je désire en savoir plus sur le service Venex.
- ❑ Je suis intéressé(e) par le(s) modèle(s): _____
- ❑ Je désire que l'on me rappelle à ce numéro : _____
- ❑ Je désire recevoir un dossier d'information.

NOM : _____
SOCIÉTÉ : _____
ADRESSE : _____
_____
TÉL : _____

**POUR TOUS RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES**

**43.46.12.36.**

**FAX : 43.46.12.33.**

# Nous aussi.

**VENEX**

**INCOMPATIBLE AVEC L'ERREUR**

**GARANTIE 2 ANS**

Pièces et main d'oeuvre
**avec intervention sur site en 8 heures ouvrées**
S.A.V. assuré sur toute la France.

**SERVICE INSTALLATION**

Offrir un service de qualité en informatique, c'est être présent sur tous les fronts :

Venex, nous sommes là pour vous guider, concevoir et réaliser des configurations adaptées à vos besoins, rigoureusement controlées.

Venex, nous sommes là pour vous apporter un véritable rapport qualité prix par une relation directe que seul un constructeur peut vous offrir.

Venex, nous sommes là pour vous assurer toute tranquillité par une assistance téléphonique permanente, 2 ans de garantie avec maintenance gratuite sur site partout en France.

Venex, nous sommes là pour mettre notre expérience à votre service et vous permettre de profiter au maximum des performances de nos configurations informatiques.

VENEX NOUS SOMMES LÀ EN PERMANENCE.

AT 286-12

AT 286-20
AT 386 SX-20

AT 386-33

DEMONSTRATION PERMANENTE DE 10H A 19H

HAUDREVILLE • PHOTOS A STERNBERG • MAQUETTE OM

*Service lecteurs n° 91 (dernière page)*

# POUR TOUT SAVOIR SUR TOUS LES PRODUITS PRÉSENTÉS DANS CE NUMÉRO

***En utilisant le Service-Lecteur INFO PC vous pouvez aussi participer, chaque mois, au grand Jeu-Concours !***

| | | | |
|---|---|---|---|
| 133 | 145 | 157 | 169 |
| 134 | 146 | 158 | 170 |
| 135 | 147 | 159 | 171 |
| | 148 | 160 | 172 |
| | 149 | 161 | 173 |
| | 150 | 162 | 174 |
| | 151 | 163 | 175 |
| | | 164 | 176 |
| | | 165 | 177 |
| | | 166 | 178 |
| | | | 179 |
| | | | 180 |

*Utilisez le Service Lecteur en fin de magazine.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 669 |
| | | | 670 |
| | | 659 | 671 |
| | | 660 | 672 |
| | | 661 | 673 |
| | | 662 | 674 |
| | 651 | 663 | 675 |
| | 652 | 664 | 676 |
| | 653 | 665 | 677 |
| 642 | 654 | 666 | 678 |
| 643 | 655 | 667 | 679 |
| 644 | 656 | 668 | 680 |


## MICRO 1 COMPUTER

**48, Bd Richard Lenoir - 75011 PARIS**

**Tel : (1) 43 57 63 93 - Fax : (1) 43 57 63 94**

Métro: Richard Lenoir ou Bréguet Sabin - Horaires d'ouverture du Lundi au Samedi de 10H00 à 12H30 et de 13h00 à 19 h 30

**Nos configurations ci-contre sont équipées de**

1 Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo
DD 40 Mo 19ms - 2 Ports séries
1 Port // - Contrôleur 2 DD / 2 LD
Clavier Azerty 102 touches
Boîtier AT ou Mini tour

**OPTIONS**

| | | |
|---|---|---|
| 1 Lecteur Supplé° | + | 480 TTC |
| 1 Mo supplémentaire | + | 480 TTC |
| DD 80 Mo 17 Ms | + | 1600 TTC |
| DD 120 Mo 17 Ms | + | 2500 TTC |
| DD 210 Mo 15 Ms | + | 5250 TTC |
| DD 330 Mo 15 Ms | + | 10000 TTC |
| DD 660 Mo 14 Ms | + | 17500 TTC |
| Ms Dos 4.01+Shell+GWbasic | + | 580 TTC |
| Windows 3 | + | 1470 TTC |
| Boîtier Grand tour | + | 700 TTC |
| Souris (3 boutons) | + | 170 TTC |
| Souris avec Tapis | + | 190 TTC |

Autres options nous contacter

| Prix TTC | Hercule Mono | VGA Mono | VGA Couleur 1024x768 | VGA Sony 640x480 | SUPER VGA SONY 1024x768 | Multiscan Sony 1024x768 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 286 - 12 MHz 1 Mo Ram | 5300 | 5700 | 7250 | 7650 | 9300 | 10400 |
| 286 - 16 MHz 1 Mo Ram | 5750 | 6150 | 7700 | 8050 | 9600 | 10700 |
| 386SX 16 MHz 1 Mo Ram | 7250 | 7650 | 9200 | 9550 | 11100 | 12200 |
| 386SX 20 MHz 2 MO RAM | 8050 | 8450 | 9950 | 10350 | 11900 | 13000 |
| 386SX 20 MHz C 32 Ko/ 2 Mo Ram | 8600 | 9000 | 10500 | 10950 | 12500 | 13600 |
| 386 - 25 MHz 4 Mo Ram | 10350 | 10750 | 12500 | 12900 | 14450 | 15550 |
| 386 - 33 MHz C 64 Ko/ 4 Mo Ram | 13000 | 13400 | 14950 | 15350 | 16900 | 18000 |
| 486 - 25 MHz C 64 Ko/ 4 Mo Ram | 20000 | 20400 | 21950 | 22400 | 23950 | 25050 |
| 486 - 33 MHz C 64 Ko/ 4 Mo Ram | 27000 | 27400 | 28950 | 29350 | 30900 | 32000 |

GARANTIE 1 AN Pièces et main d'oeuvre

Carte vidéo 16 Bits/256 Ko | Carte vidéo 16 Bits/512 Ko | Carte vidéo 16 Bits/1 Mo

Option carte vidéo 512 Ko = +250 TTC

## ULTRASYS

**Tél : (1) 49 77 98 18**
**Fax : (1) 49 77 97 07**

**10, rue Jean Pigeon - 91220 CHARENTON-le-PONT**

Horaires d'ouverture du Lundi au Vendredi de 10H00 à 13H00 et de 14h00 à 18 h 30

**Les marques citées sont déposées.**

# LA BOÎTE À OUTILS DE TPW

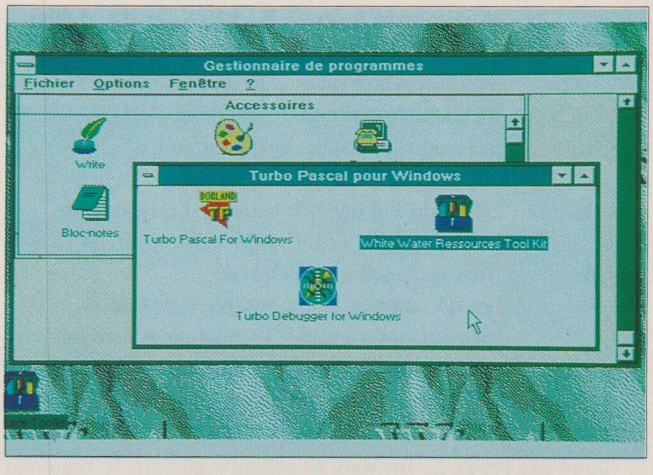
**Aux Etats-Unis, nous assistons aujourd'hui à la sortie de Turbo Pascal pour Windows qui d'ici quelque temps, sera présent en France. Avec ses nouveaux Pascal et C++, Borland nous offre les outils de programmation sous Windows.**

Il nous a été donné d'étudier l'une des premières versions de Turbo Pascal pour Windows, et le présent article nous rend compte plus particulièrement des possibilités d'un des composants faisant partie de la boîte à outils livrée avec ce nouveau compilateur : le «WhiteWater Ressource Tool-Kit», l'éditeur de ressource. Dans un programme Windows, les ressources forment une bibliothèque d'objets : icones, formes de curseur, menu, ... dans laquelle le programme pioche au fur et à mesure de ses besoins; l'éditeur de ressource permet de créer ou modifier des ressources, aussi bien pour vos propres programmes que pour les programmes déjà existants.

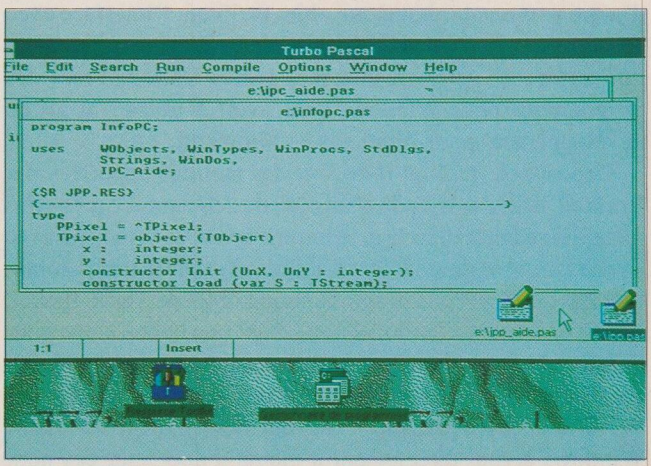
Avant d'entrer dans le vif du sujet, il convient de procéder à une revue rapide de «Turbo Pascal pour Windows».

## *Turbo Pascal pour Windows*

Manifestement, la version 6 de Turbo Pascal, avec sa bibliothèque objet «Turbo Vision», constituait un premier pas vers les méthodes de programmation envisagées par Borland pour l'environnement Windows.




*Turbo Pascal dans l'environnement Windows.*




*L'EDI : environnement de travail.*

Turbo Pascal est livré avec, outre une bibliothèque d'interface avec les primitives Windows, une bibliothèque objet «ObjectWindows» utilisant cette interface. Celle-ci conçue suivant la même philosophie que «Turbo Vision» avec ses objets dialoguant avec Windows, rend plus accessible la programmation sous l'environnement graphique de Microsoft.

Turbo Pascal pour Windows, c'est aussi des extensions au langage qui lui donnent une couleur C, malgré sa syntaxe Pascal. Parmi elles, signalons :

- Une syntaxe étendue (ou assouplie) n'obligeant pas à gérer les valeurs de retour des fonctions.
- Deux nouveaux types de variables et de fonctions permettant de gérer les chaînes de caractères au format C (ASCIIZ ou chaînes terminées par le caractère binaire 0); des pointeurs sur des chaînes (type «PChar)») pouvant être manipulés avec une syntaxe de type tableau (l'équivalent des types «char *» du C).
- De nouvelles déclarations pour les méthodes virtuelles permettant d'une part d'économiser de la mémoire dans la gestion des tables des méthodes virtuelles, et d'autre part d'intercepter simplement les messages Windows.
- De nouvelles déclarations pour créer des librairies dynami-

ques de Windows (les «DLL»).
- De nouvelles directives de compilation dédiées à l'écriture de programmes pour Windows.
- Un Turbo Debug permettant un examen fin de l'exécution des programmes sous Windows.
- Signalons aussi que l'interface Windows permet à plusieurs programmes d'échanger des données grâce au «DDE» (Data Dynamic Exchange).

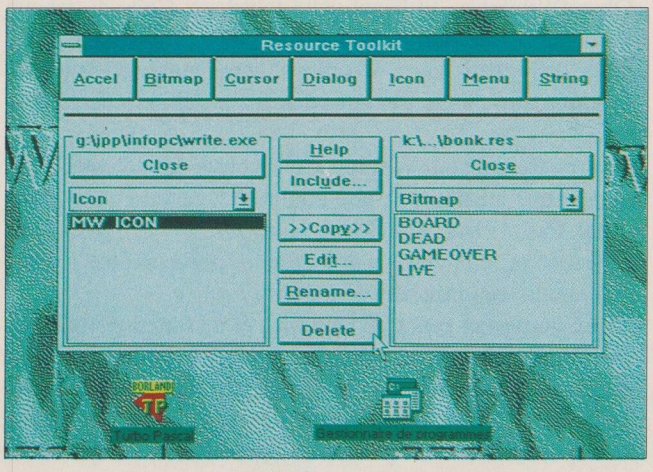
L'ensemble inclut donc d'une part un nouveau Pascal, d'autre part une bibliothèque objet facilitant l'interface avec Windows, et finalement le «WhiteWater Ressource ToolKit» qui permet de gérer en interactif toutes les ressources des programmes pour Windows sans avoir à utiliser le kit de développement pour Windows de Microsoft.

Cependant, quoi qu'il en soit des facilités apportées par Borland, il ne s'agit pas là d'un outil de débutant. Le programmeur qui se lance dans la programmation sous Windows avec Turbo Pascal se devra d'être familier : 1) avec la programmation Pascal, 2) avec la programmation objet de Turbo Pascal, l'environnement «Turbo Vision» étant une bonne étape pour ce faire. Alors seulement le programmeur pourra-t-il étudier les nouvelles possibilités offerte par «Turbo Pascal pour Windows». En revanche, ceux qui développent déjà sous Windows seront directement à même d'apprécier ces nouveaux outils.



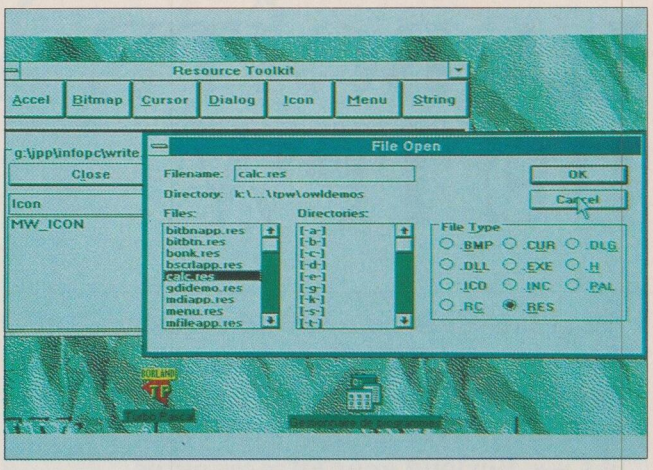
## *Le gestionnaire de ressources*

Dans la première illustration de cet article, les inconditionnels de Windows devraient remarquer un icone surprenant dans la fenêtre des accessoires : un plumier sous-titré «Write» ! En sélectionnant cet icone, pas de problème, vous activez bien le traitement de texte livré avec Windows.




*Le Ressource ToolKit.*

Nous nous sommes servi du «WhiteWater Ressource ToolKit» (la boîte à outil bleue) pour retravailler les ressources de «Write». Les ressources, dans la terminologie de Windows, constituent à l'intérieur d'un programme une bibliothèque d'objets dans laquelle le programmeur ira puiser au fur et à mesure de ses besoins.




*Types de fichiers manipulés par le Ressource ToolKit.*

L'icone qui est affiché dans le gestionnaire de programme ou lorsque le programme est mis sous forme d'icone en bas de l'écran fait partie de ces ressources.

La boîte d'ouverture ou de création de fichier fait apparaître divers formats de fichier que l'éditeur de ressources est capable de manipuler selon les contextes d'ouverture :

| | |
|---|---|
| «*.BMP» : | fichiers Bitmap tels ceux manipulés par «Paint», |
| «*.DLL» : | ressources contenues dans une librairie dynamique, |
| «*.ICO» : | fichier de définition d'icone, |
| «*.RC» : | script de définition de ressources pouvant être compilées par le compilateur de ressource (cette méthode de travail n'est plus nécessaire car l'éditeur de ressource permet de manipuler les fichiers «*.RES» et exécutables, |
| «*.CUR» : | fichier de définition d'image de curseur, |
| «*.EXE» : | ressources contenues dans un exécutable, |
| «*.INC» : | fichier d'en-tête type Pascal (voir «*.H»), |
| «*.RES» : | ressources à attacher à un programme Pascal (avec la directive {$R ... }, |
| «*.DLG» : | script de définition de boîte de dialogue (voir «*.RC»), |
| «*.H» : | fichier d'en-tête type C, avec les déclarations des constantes symboliques permettant d'identifier les ressources dans un programme, |
| «*.PAL» : | palettes décrivant les nuances de couleurs. |

Tous ces types de formats se retrouvent dans le panneau de sélection, en haut de la fenêtre «Ressource ToolKit»; ce panneau indique la nature de tous les éditeurs présents dans

LOGICIELS DERNIERES VERSIONS
POUR PC, XT, AT, COMPATIBLES,
UNIX, XENIX ET MACINTOSH AUX

**MEILLEURS PRIX**

# SOFTWORLD

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 Fax : (1) 45 79 95 55

## Pour MACINTOSH

| BASES DE DONNEES | | Prix Public TTC | Notre prix TTC |
|---|---|---|---|
| **4ème Dimension** | f | ~~7353~~ | 5885 |
| **File Force** | f | ~~3321~~ | 2250 |
| FoxBase Mac Mono | æ | ~~6820~~ | 5550 |
| Omnis 5 *Blyth* | f | ~~7110~~ | 6399 |
| **PAO / DESSIN** | | | |
| Page Maker 4.0 *Aldus* | f | ~~9607~~ | 7250 |
| Canvas 2.0 *Deneba* | f | ~~4140~~ | 3490 |

### MATHEMATICA

Un outil intégral de calcul, de représentation graphique 3D et de programmation symbolique interactive de haut niveau pour Scientifiques, Mathématiciens. Version Mac ou autres systèmes
Version 1.2 MacStandard PROMO 4412 F TTC
Version 1.2 MacAvancée PROMO 7081 F TTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TABLEURS** | | | |
| Excel 2.2 *Microsoft* | f | ~~4732~~ | 3395 |
| WINGZ Avec graphe 3D | f | ~~5325~~ | 4350 |
| **EDITEURS DE TEXTE** | | | |
| Word 4 *Microsoft* | f | ~~3546~~ | 2450 |
| ***Formulator*** *(Mathématiques)* | a | ~~1950~~ | 1490 |
| **INTEGRES** | | | |
| Works *Microsoft* | f | ~~2953~~ | 2250 |
| **LANGAGES** | | | |
| **Think C 4.0** | **a** | **~~2953~~** | **1695** |
| **Think Pascal 3.0** | **a** | **~~2953~~** | **1695** |
| Mac SchemeLisp+Tools. | a | nc | 4250 |
| Prolog 2.0 *Adv.A.I. Syst.* | a | ~~3530~~ | 2950 |
| Professional Programmer's Ext. | a | nc | 2995 |
| **Prototyper** (Générateur de Codes sources) | a | nc | 1995 |
| QuickBasic *Microsoft* | a | ~~1175~~ | 895 |
| Smalltalk V/Mac *Digitalk* | a | ~~3084~~ | 2195 |
| Turbo Pascal *Borland* | f | ~~1180~~ | 850 |
| Turbo Pascal DataBase | a | ~~1180~~ | 850 |
| Turbo Pascal Numeric | a | ~~1180~~ | 850 |
| Turbo Pascal Tutor *Borland* | a | ~~1180~~ | 850 |
| **ZBasic 5.0** *Zedcor* | a | ~~2022~~ | 1395 |
| **SCANNER ET O.C.R.** | | | |
| Omnipage (O.C.R.) | a | ~~11563~~ | 9750 |
| Scanner couleur *Microtek* | a | ~~29532~~ | 24900 |
| **UTILITAIRES** | | | |
| Mac Tools Deluxe *Central P.* | a | ~~1529~~ | 1095 |
| SAM 2.0 (Antivirus) | a | ~~1175~~ | 990 |
| Virtual 030 pour Mac 68030 | a | ~~2360~~ | 1895 |

### INGENIERIE

| | | | |
|---|---|---|---|
| ACNAP Analyseur circuits AC | a | nc | 4550 |
| DCNAP Analyseur circuits DC | a | nc | 2600 |
| MICRO-CAP III (PC seulement) | a | nc | 14950 |
| SPP Traitement des signaux | a | nc | 1950 |
| Systat 5.0 Statistiques-Graphiques | a | nc | 7950 |

| MUSIQUE | | | |
|---|---|---|---|
| MacRecorder *Farallon* | a | nc | 2150 |
| Professional Composer *Mark Uni.* | a | ~~6227~~ | 4950 |

a : Version en américain.
f : Version en français.
æ : en américain avec possibilité d'échange en français.
nc : non communiqué

**TOUS NOS PRIX SONT TTC**
**PRIX INDICATIF AU 2 JANVIER 1991**
**Extrait de notre catalogue**
**Catalogue gratuit sur demande**

## POUR PC COMPATIBLES

| ADA et Librairies | | Public TTC | Notre TTC |
|---|---|---|---|
| Janus ADA Compiler +Tlkt | a | ~~5871~~ | 4950 |
| JanusADACompiler 386+Tkt | a | ~~5871~~ | 4950 |
| **ASM et Librairies** | | | |
| 386 ASM/LINK*Pharlap* | a | nc | 4950 |
| Btrieve OS/2 5.00C*Novell* | a | nc | 5950 |
| EMS Toolkit *Realtime H.* | a | nc | 1350 |
| Intel ASM-386 Macro ASM | a | nc | 6000 |
| Intel ASM-86 Soft.Dev.Kit | a | nc | 7500 |
| MASM 5.1 *Microsoft* | a | ~~1767~~ | 1350 |
| PCX Effect + Source *Genus* | a | nc | 1895 |
| PCX Prog's Tlkit+Code Srce | a | nc | 5995 |
| PCX Text + Source *Genus* | a | nc | 2895 |
| **BASIC et Librairies** | | | |
| Basic 7.0 *Microsoft* | a | ~~4732~~ | 3795 |
| Basic Develop. Tools *Sterli.* | a | nc | 1175 |
| Btrieve *5.0 Mono Novell* | a | ~~2906~~ | 2550 |
| FABS PLUS *Computer C* | a | nc | 2350 |
| GSS Graphics Dev.ToolDOS | a | nc | 5950 |
| Graph Pak Pro *Crescent* | a | nc | 1773 |
| Logic Gem *Sterling Castle* | a | nc | 1150 |
| MicroHelp Toolbox | a | nc | 1195 |
| PDQ *Cresent* | a | nc | 1295 |
| Power Screen *Blaise Comp.* | a | nc | 1490 |
| Toolbox II *MicroHelp* | a | nc | 1250 |
| PCX Effects + Source *Genus* | a | nc | 1895 |
| PCX Prog's Tlkit+Code Srce | a | nc | 5995 |
| PCX Text + Source *Genus* | a | nc | 2895 |
| Sciences & Engin. Tools | a | nc | 1195 |
| Quick Basic 4.5 *Microsoft* | f | ~~1175~~ | 895 |
| QBase *Crescent* | a | nc | 1495 |
| QuickPak Pro QB 4.5 *Cres.* | a | nc | 1595 |
| QuickPak Scientific *Crescent* | a | nc | 995 |
| QuickScreen *Crescent* | a | nc | 995 |
| QB Vol. 6 *MicroHelp* | a | nc | 1295 |
| Scientific SubroutineLibrary | a | nc | 2250 |
| Stay-res + *MicroHelp* | a | nc | 1295 |
| Turbo Basic *Borland* | æ | ~~1185~~ | 820 |
| Turbo Basic Toolbox chaque | æ | ~~1180~~ | 820 |
| True Basic *True basic* | a | nc | 995 |
| ZBasic *Zedcor* | a | nc | 1195 |
| **C, C++ et Librairies** | | | |
| C Asynch Manager *Blaise* | a | nc | 1890 |
| C Compiler 6.0 *Microsoft* | a | ~~4495~~ | 3250 |
| C Tools Plus *Blaise Comput* | a | nc | 1495 |
| GFX Graphics Library | a | nc | 2135 |
| GFX Fonts & Menus Lib. | a | nc | 2135 |
| GFX Font Editor | a | nc | 949 |
| GFX Screen Dump | a | nc | 949 |
| GreenLeaf Data Windows | a | nc | 4250 |
| Halo *Media Cybernetics* | a | nc | 3930 |
| High C 386 *MetaWare* | a | nc | 8950 |
| Lattice C *Lattice* | a | ~~5812~~ | 3350 |
| Quick C 2.5 *Microsoft* | a | ~~1767~~ | 1395 |
| Super Functions *Greenleaf* | a | nc | 2950 |
| Turbo C Tools *Baise Comp* | a | ~~2123~~ | 1495 |
| Turbo C++ 1.0 *Borland* | f | ~~2366~~ | 1450 |
| Turbo C++ 1.0 Pro *Borland* | f | ~~3552~~ | 2350 |
| Turbo C++ RuntimeLibrary | a | ~~1773~~ | 1495 |
| Zortech C++ 2.1 *Zortech* | a | ~~1773~~ | 1450 |
| Zortech C++ 2.1 Developper | a | ~~4501~~ | 2995 |

| COBOL et Librairies | | Public TTC | Notre TTC |
|---|---|---|---|
| Cobol 4.0 *Microsoft* | a | ~~8290~~ | 6195 |
| Cobol / 2 *Microfocus* | a | nc | 18000 |
| Cobol spII (Librairie) *Flexus* | a | nc | 4795 |
| **DEBUGGEURS** | | | |
| Intel ASM-386 Soft.Dev. | a | nc | 7500 |
| MultiScope - Windows | a | nc | 3995 |
| Periscope IV (25 MHz) | a | nc | 25950 |
| View232 *Blaise Computing* | a | nc | 1890 |
| **EDITEURS** | | | |
| Brief 3.0 *Solution Systems* | æ | ~~4495~~ | 2250 |
| EC Editor *C Source* | a | nc | 895 |
| Epsilon *Lugaru Software* | a | nc | 1950 |
| Norton Editor *Peter Norton* | æ | nc | 750 |
| VEdit Plus *CompuView* | a | nc | 1850 |
| **GENERATEURS** | | | |
| Automated Programmer*KGK* | a | nc | 4950 |
| Matrix Layout pr Basic, C, Pascal | a | nc | 1950 |
| PCYACC Corporate*Abraxas* | a | nc | 5500 |
| **INTELLIGENCE ART.** | | | |
| PC SCHEME *Texas Instru.* | a | nc | 1195 |
| Smalltalk V *Digitalk* | a | nc | 895 |
| Smalltalk V/286 *Digitalk* | a | nc | 1450 |
| Communication Pak *Digitalk* | a | nc | 425 |
| EGA/VGA Pak *Digitalk* | a | nc | 425 |
| Goodies 1 ou 2 ou 3 *Digitalk* | a | nc | 425 |
| µuLisp *Soft Warehouse* | a | nc | 3558 |
| µuLisp+Compiler *Soft Ware.* | æ | nc | 4744 |
| **PASCAL/LIBRAIRIES** | | | |
| **MTASK pro *Ramsi*** | **f** | **~~2360~~** | **1950** |
| Pascal 4.0 *Microsoft* | a | ~~4732~~ | 3695 |
| Pascal Asynch Man.*Blaise C.* | a | nc | 1750 |
| Pascal Tool 1 *Blaise C.* | a | nc | 1250 |
| Pascal Tools 2 *Blaise C.* | a | nc | 995 |
| Pascal View 232 *Blaise C.* | a | nc | 1890 |
| **Quick Pascal *Microsoft*** | **f** | **~~1720~~** | **1395** |
| **Turbo Pascal 6.0 *Borland*** | **f** | **~~1773~~** | **1250** |
| **Turbo Pascal Pro 6.0** | **f** | **~~3552~~** | **2350** |
| **AUTRES LANGAGES** | | | |
| Actor *White Water Group* | a | ~~10615~~ | 7950 |
| Fortran 5.0 *Microsoft* | a | ~~5990~~ | 4450 |
| Guideline C++ *Guidelines* | a | nc | 3950 |
| **DIVERS** | | | |
| Dr DOS 5.0 | f | ~~1174~~ | 950 |
| Merge 386 2 Utilisateurs *Locus* | a | ~~4151~~ | 3995 |
| Nantucket Clipper 5.0 | f | ~~11800~~ | 9250 |
| Norton Guides *Norton* Chque | a | ~~1186~~ | 995 |
| PC MOS/386 Mono *Soft.Link* | a | ~~2953~~ | 2495 |
| Window 3.0 *Microsoft* | f | ~~2360~~ | 1650 |
| VM 386 *IGS* | f | ~~3499~~ | 3050 |
| VM 386 Net Pak *IGS* | f | ~~2965~~ | 2650 |
| Windows Devel. Toolkit 3 | a | ~~5918~~ | 4450 |

**UNIX**
Systèmes / Langages / Fichiers / SGBD
Editeurs de Texte / Utilitaires
**Nous contacter : (1) 40 59 02 99**

| BASES DE DONNEES | | Public TTC | Notre TTC |
|---|---|---|---|
| dB XL *Wordtech systems* | f | ~~4715~~ | 3850 |
| Fox Base+ 2.10 *Fox Soft.* | f | ~~9429~~ | 7500 |
| Fox Pro Mono *Fox Soft.* | f | ~~10615~~ | 8150 |
| Genifer+Template CompilerFoxBas | a | nc | 4195 |
| Paradox 3.5 *Borland* | f | ~~9963~~ | 6950 |
| Super DB *Computer Asso.* | f | ~~7021~~ | 5200 |
| Super Base 4/Windows | f | ~~7412~~ | 5950 |
| **CAO / DAO / PAO** | | | |
| Design CAD 2D (3D +1000 Frs) | f | ~~4685~~ | 3950 |
| Page Maker 3.0 PC *Aldus* | f | ~~9610~~ | 6750 |
| Ventura 2.0 *Rank Xerox* | f | ~~9192~~ | 8550 |
| **COMPTA/GESTION** | | | |
| Ciel! Compta-Gestion *Ciel!* | f | ~~1156~~ | 925 |
| Compta Saari Major *Saari* | f | ~~16905~~ | 13950 |
| **INTEGRES** | | | |
| Ability Plus Dual *Migent* | f | ~~1927~~ | 1695 |
| Works PC 2.0 *Microsoft* | f | ~~2950~~ | 1995 |
| **TABLEURS** | | | |
| Compile 12C Compiler WK. | a | nc | 8950 |
| Excel PC (286 et 386) | f | ~~5918~~ | 3895 |
| Lotus 123 Version 3.0 | a | ~~6750~~ | 4950 |
| Multiplan 4 *Microsoft* | f | ~~3309~~ | 2395 |
| Quattro Pro *Borland* | f | ~~5924~~ | 4150 |
| VP Planer + 3D *Paperback* | f | ~~3440~~ | 2595 |
| **TRAITEMENT/ TEXTE** | | | |
| Chiwriter (Scientifiques) | f | ~~1235~~ | 1195 |
| **MathEdit (Mathématiques)** | a | ~~2366~~ | **2366** |
| Sprint 1.5 *Borland* | f | ~~2959~~ | 2050 |
| Word pour Window | f | ~~5918~~ | 4150 |
| Wordperfect 5.1 *Wordperf.* | f | ~~5693~~ | 4595 |
| **UTILITAIRES / SYST.** | | | |
| 386 MAX Pro *Qualitas* | a | ~~1885~~ | 1550 |
| Above Disc EMS 4.0 | æ | ~~1510~~ | 1195 |
| CopyWrite *Quaid* | a | ~~1175~~ | 695 |
| Disk Explorer *Quaid* | a | ~~1175~~ | 695 |
| Norton Adv. Utilities 5.0 | a | ~~1779~~ | 1450 |
| PC CILLIN *AbSoft* | f | ~~1755~~ | 1495 |
| **PC Tools Deluxe 6.0** | **f** | **~~2005~~** | **1395** |
| **Virusafe Plus** | **a** | **~~1175~~** | **995** |
| **MATHEMATIQUES** | | | |
| **Derive 2.01** *Soft Warehouse* | **a** | **~~2965~~** | **1928** |
| Greenleaf Business MathLib | a | nc | 3950 |
| Grapher *(Graphiques scientif.)* | a | ~~2953~~ | 2366 |
| HiWire Plus Wintek | a | nc | 9500 |
| MathCAD 2.5 *MathSoft* | a | ~~6274~~ | 4950 |
| Mathematica DOS-386 | a | ~~10378~~ | 6227 |
| Mathematica DOS-386/387 | a | ~~14766~~ | 8860 |
| Mathematica DOS-386/Weitek | a | ~~19213~~ | 11528 |
| QuickPak Scientific *Crescent* | a | nc | 995 |
| Sciences & Engineer. Tools | a | nc | 1195 |
| Surfer *(Surface, carte géo. 3D)* | a | ~~6111~~ | 4950 |
| SYSTAT 5.0 + SYGRAPH | a | nc | 8995 |
| TKSolver | a | nc | 4685 |

### PRO-CITE

**Gestion bibliographique. Version US pour Compatibles ou Macintosh**
**~~4684,70 FF TTC~~ PROMO 3950 FF TTC**

## BON DE COMMANDE SOFTWORLD

**17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. ( Métro Javel )**
**Téléphone : (1) 40 59 02 99 / Fax : (1) 45 79 95 55**

Mon ordinateur est du type : (Macintosh) (PC Compatible)
Format de disquette : 3 1/2 ○ ou 5 1/4 ○
Je veux commander les produits notés ci-contre.
Mode de paiement :
○ Par Chèque ci-joint.
○ Par Contre remboursement +40 Frs (montant d'achat <5000 Frs)
○ Par Carte Bleue N°_____
Date d'expiration :_____
Date :
Signature : 1991

Nom :_____ Prénom :_____
Adresse :_____
_____
Code postal :_____ Localité :_____
Téléphone :_____

| Désignation | Quantité | Prix TTC |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| Frais d'envoi : | | |
| Total TTC : | | |

**Frais d'envoi recommandé obligatoire 40 Frs par 1000 Frs**

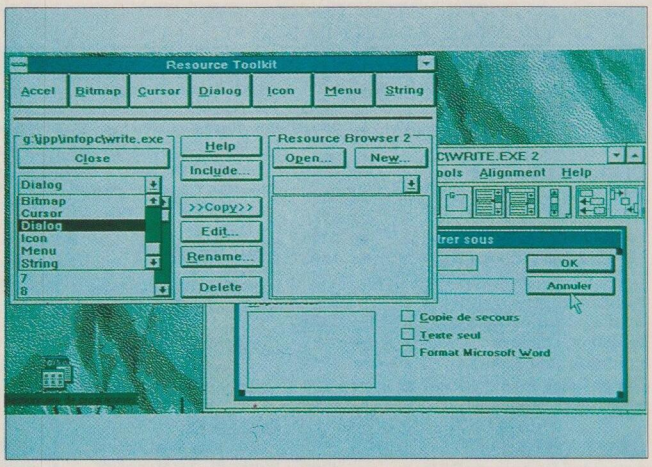
**Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises**

Nous fournissons la plupart des produits français et étrangers à des prix défiant toute concurrence et dans un délai record.
Plus de 3000 produits pour PC et MAC.
Applications verticales, Bases de données, D.A.O., Editeurs de Textes, Graphiques, Ingénierie, Intégrés, Langages, Mathématiques, Librairies, P.A.O, Statistiques, Tableurs, Utilitaires...

**Heures d'ouverture**
**10h à 12h et de 14h à 19h**
**Fermé Samedi , Dimanche et Fériés**

*Service lecteurs n° 93 (dernière page)*

## LA BOÎTE À OUTILS DE TPW




*Menu principal du «WhiteWater Ressource ToolKit».*

dialogue qui permettrait de modifier toutes les boîtes de dialogue de cette application (moyennant d'en respecter la structure).

Les ressources utilisées par «Write» comprennent :

- La tables des touches accélératrices (non visible dans notre écran), elles permettent d'associer un numéro de commande à chaque touche),
- Des bitmap définissant les dessins utilisés par exemple dans la règle,
- 3 dessins de curseur,
- Les boîtes de dialogue,
- L'icone, un stylo que nous avons transformé en plumier,
- Le menu principal que nous avons réorganisé,
- Toutes les chaînes de caractères permettant ainsi de modifier tous les messages affichés par «Write».
- Ainsi, avec le «WhiteWater Ressource ToolKit», il est possible de re-designer complètement une application tournant sous Windows; à vous de jouer...

JEAN-PAUL PRUNIAUX

**GROUPE IDG Communications**

212

**V. PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL :** FRANCOIS-XAVIER CHAUSSONNIERE, **DIRECTEURS GENERAUX ADJOINTS** : PATRICIA POUPAERT, JACQUES TILLIER, **DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER :** STEPHANE LACROIX assisté de FABIENNE GUEBIN, **DIRECTEUR DE LA COORDINATION :** MARIANNE KHOUBESSERIAN, **DIRECTEUR COMMERCIAL ET MARKETING** : BERTRAND DE CERVAL assisté de CHARLOTTE TRIM, **DIRECTEUR DES REDACTIONS** : PHILIPPE MONNIN, **DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES :** ANNE MARECHAL assistée de LAURE MECHANI, **SERVICES COMPTABLES** : DANIELE RINGUENOIRE, CLAUDIA MOSSNER, CAROLE PRIGENT, YANICK ROBAIN, CHRISTINE CAVELLE, VALERIE FRENOT, THIERRY GRELET, SYNIANA MOLIA, GHUILAINE PERROT, JULIEN POTTIER, SABINE TERRAS, **SERVICES GÉNÉRAUX :**JEAN-LUC BENSIMON, CHRISTIAN LEGALL, **RESPONSABLE INFORMATIQUE** : PIERRE ITICSOHN assisté de RADAMES PADOVAN et SURESH RAJON, **PUBLICITE INTERNATIONALE** : CLAUDE BRIL assisté de NIKKI MANNING, **IDG NEWS SERVICE** : LINDA LEWIS

INFOPC est une publication de IDG Communications qui représente un ensemble de 150 publications informant les professionnels de l'informatique dans 50 pays, soit environ 25 millions de lecteurs.

ALLEMAGNE DE L'OUEST: Computerwoche, Information Management, PC Woche, PC Welt, Amiga Welt, Macwelt RD, UnixWelt; ARGENTINE : Computerworld Argentina; ASIE : Computerworld Honk Kong, Computerworld Southeast Asia, Computerworld Malaysia , Computerworld Singapore, Infoworld Hong Kong, Infoworld SE Asia; AUSTRALIE : Computerworld Australia, PC World, Macworld, Lotus, Publish!; AUTRICHE : Computerwelt Oesterreich; BRÉSIL : Automacao & Industria, DataNews, PC Mundo; BULGARIE : Computerworld Bulgaria, Computer's magazine; CANADA : ComputerData, Direct Access, Graduate Computerworld, Macworld; CHILI : Informatica, Computacion Personal; COLOMBIE : Computerworld Columbia; CORÉE : Computerworld, PC World; DANEMARK : CAD/CAM WORLD, Communications World, Computerworld Danmark, PC Lan World, PC World, Macworld, Unix World; ESPAGNE : CIM World, Communicaciones World, Computerworld Espana, PC World, Amiga World. ETATS-UNIS : A+, Amiga World, CIO, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, GamePro, IDG Books, InfoWorld, Macworld, Network World, Nextworld, PC Games, PC World, Portable Office, PC letter, Publish!, Run, Sun Tech Journal; FINLANDE : Mikro PC, Tietoviikko, Tietotekniikka; FRANCE: Le Monde Informatique, Distributique, InfoPC, Télécoms International; GRÉCE : Computerworld, PC World, Macworld, Infoworld; HONGRIE : Computerworld SZT, Mikrovilag; INDE : Computers & Communications; ISRAËL : People & Computers; ITALIE : Computerworld Italia, PC World Italia; JAPON : Computerworld Japan, Macworld; MEXIQUE: Computerworld Mexico, PC Journal; PAYS-BAS: Computerworld Netherlands, PC World, Amiga World; NOUVELLE ZÉLANDE : Computerworld New Zealand, PC World New Zealand; NIGER : PC World Africa; NORVÈGE : Computerworld Norge, PC World Norge CAD/CAM, Macworld Norge; PHILIPPINES : Computerworld Phillippines, PC Digest/PC World; POLOGNE : Computers magazine, Computerworld; RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE : China Computerworld, China Computerworld Monthly; ROUMANIE : Infoclub; ROYAUME-UNI : Graduate Computerworld, PC Business World, ICL Today, Lotus UK, Macworld U.K.; SUÈDE : ComputerSweden, PC/Nyhetherna, Mikrodatorn, PC World, Macworld; SUISSE : Computerworld Schweiz, Macworld; TAÏWAN : Computerworld Taïwan, PC World Publish; THAÏLANDE : Computerworld; TCHÉCOSLOVAQUIE : Computerworld Czechoslovakia, PC World; TURQUIE : Computerworld Monitor, PC World/Turkiye; U.R.S.S. : MIR PC, Computerworld USSR, Network, Manager magazine; VÉNEZUELA : Computerworld Venezuela, Micro Computerworld; YOUGOSLAVIE : Moj Mikro.

"Copyright IDG Communications France. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages pûbliées dans la présente publication, fait sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425) Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel-Laumain - 75010 Paris, auquel IDG Communications France a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

ticulière dans le programme. L'écran précédent montre, par exemple, que le code 4097 déclenchera la commande de création de nouveau fichier, et le code 4098 une ouverture de fichier existant. Lorsqu'une branche terminale d'un menu est activée, Windows envoie le code à l'application (techniquement il s'agit d'un message), et celle-ci le gère en conséquence. Il est donc possible de réorganiser le menu à loisir du moment que l'on déclenche un ensemble de commandes qui soit le même que l'original.

La colonne de gauche contient tous les libellés du menu, qui sont plus ou moins décalés les uns par rapport aux autres. Dans ces libellés figurent des caractères «&»; ces codes précèdent les lettres que Windows devra souligner dans le menu pour montrer les commandes clavier qui permettent de gérer un menu. Ainsi le «F» souligné de «Fichier» fera surgir le sous-menu de gestion de fichier avec la commande «Alt-F», puis le «N» activera «Nouveau» qui enverra le code 4097 à l'application.

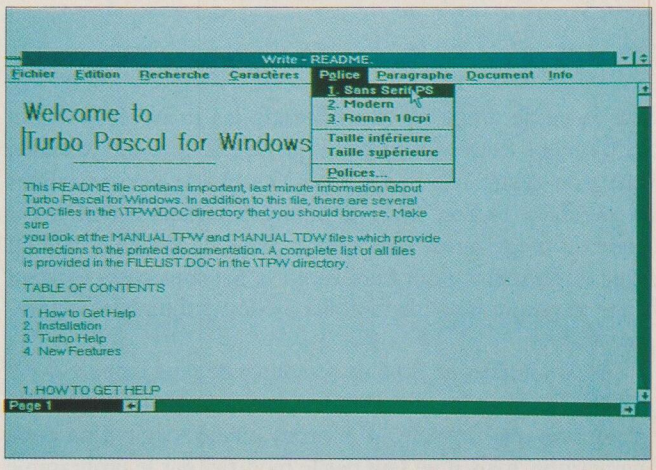
L'on trouvera également des codes «\t» qui sont des ordres d'alignement vertical du texte qui suit. Ceci est particulièrement utilisé pour mettre en évidence les touches de raccourci de clavier (F3 par exemple).

Nous avons rencontré un autre type de code «\??» où les points d'interrogation représentent des valeurs hexadécimales : il s'agit manifestement des codes des caractères ASCII au-dessus de 128 (les lettres accentuées); ceux-ci peuvent être remplacés sans problème par les lettres adéquates.

Dans la liste des options de menu, les décalages indiquent les niveaux de menus et sous-menu. Ainsi, «Nouveau» est décalé d'un cran par rapport à «Fichier», il s'agit donc d'un début de sous-menu. Plus loin le mot «Edition» sera à la même hauteur que «Fichier», ils font donc tous les deux partie du menu principal, et ainsi de suite :

| | |
|---|---|
| Fichier | |
| | Nouveau |
| | Enregistrer |
| | ... |
| | Quitter |
| Edition | |
| | Annuler |
| | ... |
| | Dimension de l'image |
| Recherche | |
| | Rechercher |
| | ... |
| | Aller à la page |
| Caractère | |
| | Normal |
| | ... |
| | Indice |
| Police : | c'est la nouvelle ligne à insérer dans la description de menu pour obtenir l'effet souhaité |
| | Ligne blanche |
| | Ligne blanche |
| | Ligne blanche |
| | Ligne blanche |
| | Taille inférieure |
| | Taille supérieure |
| | Police |
| Paragraphe | |
| | ... |
| Document | |
| | ... |
| Info | |
| | A propos de Write |

Les lignes blanches figurant dans ce résumé sont de deux natures différentes, les unes correspondent au tracé d'un trait horizontal pour séparer des commandes dans un sous-menu (le code correspondant vaut 0), les autres sont des lignes mises




*Write et son nouveau menu.*

à jour en dynamique par «Write».

Pour couper le menu caractère en deux, il suffit d'insérer une ligne au bon endroit, de la nommer «Police», et de la faire revenir contre la marge. Pour ces opérations, utiliser les couper-coller du menu «Edition», puis les boutons avec des flèches.

Les flèches droite et gauche permettent de gérer les décalages horizontaux, créant ainsi les sous-menus; les flèches haut et bas permettent de permuter deux lignes.

Sauvegarder alors votre ressource : vous avez un nouveaux «Write».

## *Les ressources de «Write»*

L'écran ci-contre montre la majorité des ressources décrites dans «Write»; en arrière-plan, se trouve l'éditeur de boîte de

la boîte à outil. Ainsi, la création d'un fichier «*.BMP» pourra se faire en sélectionnant l'éditeur «Bitmap».

Comme le montre la liste de formats de fichiers, le gestionnaire de ressources est capable de manipuler aussi bien la matière première (Bipmat, scripts) que les produits finis (exécutables).

En développant avec Turbo Pascal, vous aurez le plus souvent affaire avec des fichiers de type «*.RES»; il s'agit maintenant d'utiliser la possibilité qui nous est donnée de manipuler les ressources d'un exécutable pour donner une nouvelle apparence à «Write».

Pour ce faire, sélectionner un bouton «Open» pour faire apparaître la boîte de sélection de nouveau fichier, cliquer sur le format «EXE» et chercher «Write.Exe»; le programme devrait alors apparaître dans la partie droite ou gauche du gestionnaire de ressource. L'autre partie de la fenêtre du gestionnaire sert à manipuler en parallèle deux fichiers différents, par exemple pour copier des ressources de l'un vers l'autre. Ce ne sera pas nécessaire dans notre exemple.

## *Modification de l'icone d'un programme*

Sur la partie droite ou gauche, entre les mots «Include» et «Copy», se trouve un mot qui qualifie le type de ressource que l'on désire manipuler dans l'ensemble des ressources disponibles. Si l'on souhaite pour commencer modifier l'icone du programme, sélectionner la petite flèche à côté du type de ressource pour faire surgir la liste des types existant dans ce programme : le mot «icon» doit y figurer, sélectionnez-le.

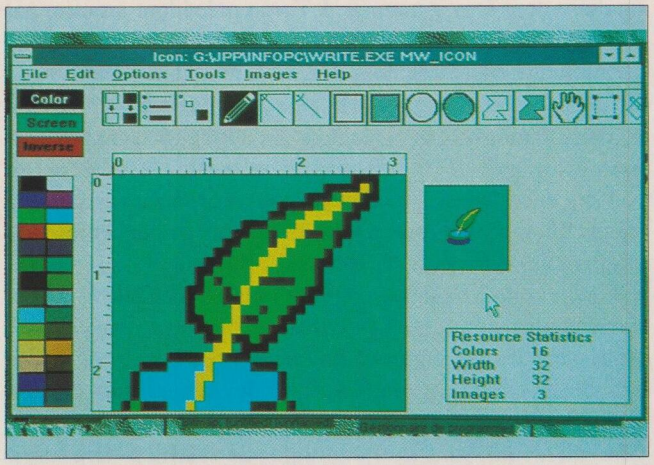
Apparaît alors un nom de ressource de type icone : «MW ICON» ; selon les programmes, ce nom pourrait prendre n'importe quel intitulé, il pourrait même s'agir d'un code numérique, mais il ne faut pas le modifier car le programme se base sur ce nom ou ce code pour identifier la ressource. Sélectionner maintenant la commande «EDIT».

L'éditeur graphique affiche alors une boîte de dialogue demandant la résolution de l'icone (8 couleurs 32 x 32 pixels par exemple); dans les faits, il s'avère que cette ressource d'icone contient trois dessins d'icones de résolutions différentes, Windows choissant celui qui lui convient le mieux en fonction de votre configuration d'écran.

L'on choisit alors l'image qui correspond à la résolution utilisée sur le PC. Si l'on souhaite modifier tous les dessins d'icone, il faudra alors choisir la commande «Images/Open». L'illustration ci-contre montre l'éditeur d'icones, il n'est pas sans rappeler «Draw» sur le plan des fonctionnalités et de l'organisation. Dessiner alors le nouvel icone.

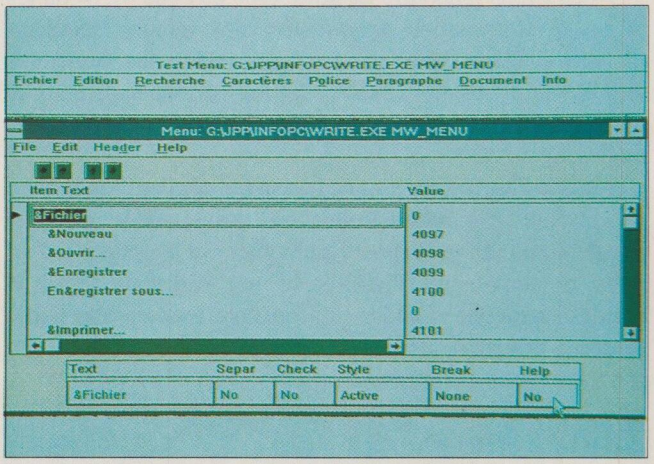
## *Réorganisation des menus*

Le sous-menu «Caractères» de Write nous a paru un peu long, aussi avons-nous décidé de le découper en deux menus : «Caractères» et «Police». Le premier de ces nouveaux sous-




*Modification de l'icone de Write.*

menus récupère les premières commandes de caractères, tandis que le second récupère la fin de ces commandes. Après avoir appelé l'éditeur, l'écran prend l'aspect suivant :




*L'éditeur de menus.*

En haut se trouve une maquette du menu tel qu'il est défini dans l'éditeur, fenêtre du bas. A tout moment, il sera possible d'aller dans cette zone de test pour voir comment se comporte le menu.

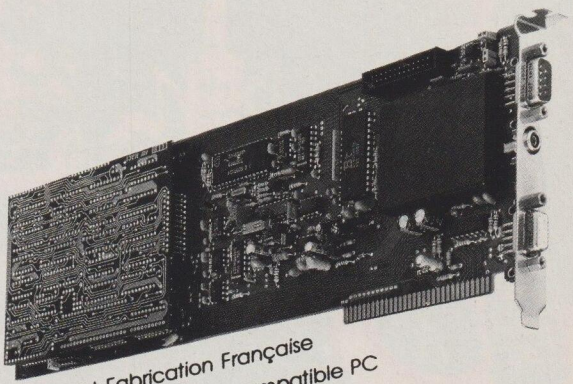
La partie du bas contient une fenêtre contenant les libellés des menus et sous-menus (libellés comportant des symboles quelque peu spéciaux) et, en face, des numéros. Eventuellement lors d'un développement dont vous disposez des sources, une troisième colonne peut figurer avec des noms symboliques de constantes; ces noms seront accessibles par votre programme.

Les numéros précédemment évoqués sont très importants, il s'agit de codes de commande déclenchant une action par-

*NOUVEAU !*

ANALOG WAY®

# VGA SUR VIDEO



Etude et Fabrication Française
Carte professionnelle compatible PC

La carte VIGA 2 permet de **visualiser**
les modes **VGA** et **VGA étendu**
sur tout **récepteur TV**
ou vidéo-projecteur, avec **incrustation**
sur RVB d'une vidéo externe.
Idéal pour borne, enregistrement, simulation, ...
*La haute qualité à un prix accessible !*

*consultez - nous !*

*(1) 60 14 11 53*

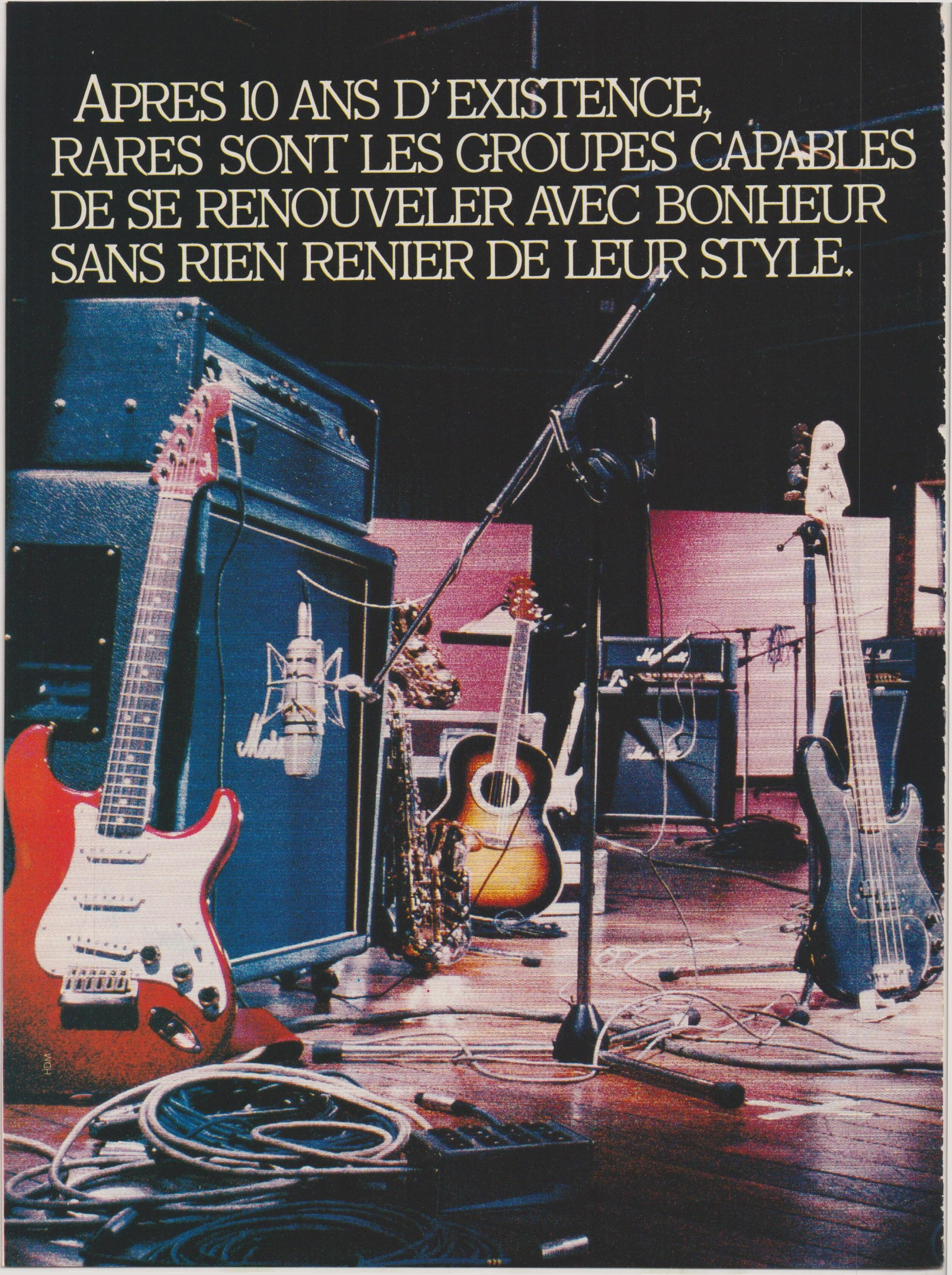
Produits **VIDEO/INFORMATIQUE** :
**ANALOG WAY** mérite votre confiance !
... avec des atouts importants :

**Conseil et Réalisation** : design électronique spécifique
(Vidéo, Automates, Audio, Transmission, ...)
**Produits Standards** :
-- Nos éprouvés BOOSTER VGA (Dual, Quad)
en boîtiers externes: 1 entrée et 2/4 sorties
-- Nos fonctions ELECTRONIQUES MODULAIRES industrielles
(Filtres, Genlock/PLL, incrustateurs vidéo)

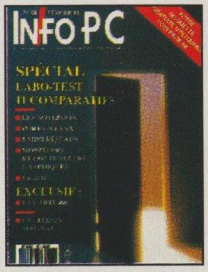
ANALOG WAY®
31, rue George Sand
91120 Palaiseau

*Service lecteurs n° 94 (dernière page)*

# APRES 10 ANS D'EXISTENCE, RARES SONT LES GROUPES CAPABLES DE SE RENOUVELER AVEC BONHEUR SANS RIEN RENIER DE LEUR STYLE.

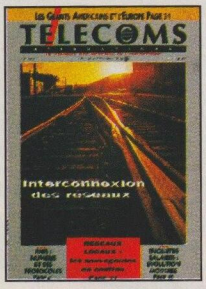


1981 Le Monde Informatique

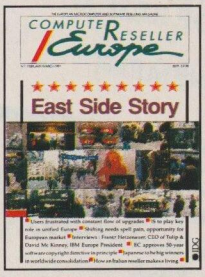



1983 Info PC

1984 Distributique




1986 Telecoms International




1989 Computer Reseller Europe

IDG
COMMUNICATIONS FRANCE

LE BON TITRE
AU BON MOMENT.

Service lecteurs n° 95 (dernière page)

# LA FORCE DSC VOUS MET ENCORE PLUS EN VALEUR !

# 486-33E

*LE MODELE LE PLUS PERFORMANT DE LA GAMME DSC*
*SON ARCHITECTURE **EISA** EST CONSTRUITE AUTOUR D'UN PROCESSEUR INTEL 486 - 33*

MARQUES DEPOSEES :
ARC+ = ACA INC,
AUTOCAD = AUTODESK,
GALAXY, MERCURY = GALAGRAPH LTD,
DATAPATH = DATAPATH LTD,
OS / 2, VGA = INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES,
XENIX, MS-DOS = MICROSOFT,
CONCURRENT DOS = DIGITAL RESEARCH,
PICK = PICK SYSTEMS,
PROLOGUE = PROLOGUE
UNIX = **AT&T**.

## PUISSANT

EN UTILISATION MONOPOSTE DANS UN ENVIRONNEMENT MS-DOS, OS / 2, CONCURRENT DOS, PICK, XENIX, UNIX, ETC.

## PUISSANT

EN UTILISATION SERVEUR DE RÉSEAU DANS UN ENVIRONNEMENT NOVELL.

## PUISSANT

EN UTILISATION STATION CAO, CFAO, PAO.

## DSC 486 à 33 Mhz

| | |
|---|---|
| Coffret **VERTICAL** | |
| PROCESSEUR | : Intel 486-33 |
| CO-PROCESSEUR | : Prévu pour WEITEK 4167 |
| MEMOIRE | : 8 Mo ext. à 64 Mo |
| MEMOIRE CACHE | : Externe 64 Ko options pour 128 et 256 Ko |
| CONTROLEUR | : SCSI - DPT Smart Connex EISA avec processeur 68000 à 10 Mhz - 32 RoBMIC - BUS MASTERING |
| CARTE VGA | : Tseng Lab ET - 4000 avec 1024 Ko. Rés maximum 1024x768 en NON-INTERLACE 256 Couleurs |
| LECTEURS | : 1,2 Mo + 1,44 Mo |
| DISQUE DUR | : SCSI à partir de 160 Mo - 14 ms |
| INTERFACES | : 1 port parallèle 2 ports série |
| CLAVIER | : 102 touches AZERTY ou QWERTY |
| MONITEUR | : NEC 3D 14" |
| SYSTEMES OPERATIONNELS | : MS-DOS, OS/2, UNIX, XENIX, NOVELL... (nous consulter) |

## GARANTIE 24 MOIS

**DÉLAI D'INTERVENTION SOUS 8 H EN FRANCE MÉTROPOLITAINE**

**EN OPTION :**
- CARTES GRAPHIQUES INTELLIGENTES DE LA GAMME NEC MGE, GALAXY/ MERCURY ET DATAPATH POUR METTRE ENCORE PLUS EN VALEUR VOS APPLICATIONS AUTOCAD, AUTOSHADE, ARC+, ETC.
- MONITEURS DE 16" à 20"
- TABLES TRAÇANTES
- TABLES A DIGITALISER
- CARTES MULTIVOIES INTELLIGENTES

## 64 285 F HT

**Prix indicatif**

RITMO

**JE SUIS INTÉRESSÉ(E) DE RECEVOIR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR :**

■ DSC 286 ■ DSC 386 ■ DSC 486

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____

FONCTION : _____

ADRESSE : _____

TÉL. : _____

DSC ORDINATEURS

**DSC Service Commercial France et Exportation**
Show-room, vente en direct !
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.
31-35, rue Raspail - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.88.93.81 - Fax : 47.89.13.54 - Télex : 612 196

# MAC

*LE CAHIER MACINTOSH D'INFOPC*

## LaserWriter LS

## DataClub

## Application réseau

## 4 logiciels de traitement d'images couleur

# A ce prix-là ça va faire des jaloux !!!

## AS 80386SX-20 MHz

1 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387SX — Alimentation 200 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

| Écran \ Disque Dur | 40 Mo AT Bus | 85 Mo AT Bus | 125 Mo AT Bus | 210 Mo AT Bus |
|---|---|---|---|---|
| Hercule | 7562 F | 8812 F | 9375 F | 11750 F |
| VGA Mono | 8000 F | 9250 F | 9812 F | 12187 F |
| VGA Couleur 800×600 | 9312 F | 10562 F | 11125 F | 13500 F |
| VGA Couleur 1024×768 | 9625 F | 10875 F | 11437 F | 13812 F |

## AS 80386-25 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

| Écran \ Disque Dur | 40 Mo AT Bus | 85 Mo AT Bus | 125 Mo AT Bus | 210 Mo AT Bus |
|---|---|---|---|---|
| Hercule | 9687 F | 10937 F | 11500 F | 13875 F |
| VGA Mono | 10125 F | 11375 F | 11937 F | 14312 F |
| VGA Couleur 800×600 | 11437 F | 12687 F | 13250 F | 15625 F |
| VGA Couleur 1024×768 | 11750 F | 13000 F | 13562 F | 15937 F |

## AS 80386-33 MHz

2 Mo de RAM Ext. 8 Mo — Bios AWARD — 64 Ko cache — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5''1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

| Écran \ Disque Dur | 40 Mo AT Bus | 85 Mo AT Bus | 125 Mo AT Bus | 210 Mo AT Bus |
|---|---|---|---|---|
| Hercule | 11750 F | 13000 F | 13562 F | 15937 F |
| VGA Mono | 12187 F | 13437 F | 14000 F | 16375 F |
| VGA Couleur 800×600 | 13500 F | 14750 F | 15312 F | 17687 F |
| VGA Couleur 1024×768 | 13812 F | 15062 F | 15562 F | 18000 F |

## AS 80486-25 MHz

4 Mo de RAM Ext. 16 Mo — Bios AWARD — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80487 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3''1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5''1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 4.01 — **Garantie 1 an sur site**

| Écran \ Disque Dur | 40 Mo AT Bus | 85 Mo AT Bus | 125 Mo AT Bus | 210 Mo AT Bus |
|---|---|---|---|---|
| Hercule | 19125 F | 20375 F | 20937 F | 23312 F |
| VGA Mono | 19562 F | 20812 F | 21375 F | 23750 F |
| VGA Couleur 800×600 | 20875 F | 22125 F | 22687 F | 25062 F |
| VGA Couleur 1024×768 | 21187 F | 22437 F | 22937 F | 25375 F |

## MÉMOIRES

### pour TOSHIBA

| | |
|---|---|
| 2 Mo T1200XE | 2200 F |
| 2 Mo T3200SX | 2200 F |
| 2 Mo T5200 | 2000 F |

### pour COMPAQ

| | |
|---|---|
| 2 Mo 386N | 2700 F |
| 2 Mo 386s/20 | 1800 F |

### pour Hewlett Packard

| | |
|---|---|
| 1 Mo HPIII, IIP | 850 F |
| 2 Mo HPIII, IIP | 1400 F |
| 4 Mo HPIII, IIP | 2300 F |

## ONDULEURS

### SHANDY Sinusoïdaux Sortie RS 232

| | |
|---|---|
| 500 VA | 5850 F |
| 750 VA | 8900 F |
| 1000 VA | 11000 F |
| 1250 VA | 12300 F |
| 2000 VA | 19900 F |
| 2500 VA | 23900 F |

## IMPRIMANTES

### STAR LC 24-15

Prix Public : 5480 F — NOTRE PRIX : 3600 F

24 aiguilles — 136 colonnes — 200 CPS — 14 jeux de 14 caractères chacun — Styles d'écritures : Courrier, Prestige, Orator, Script — **Garantie 1 an retour atelier**

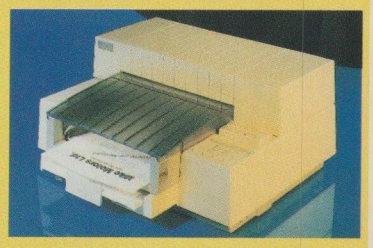
### STAR LASER LP4

Prix Public : 11980 F — NOTRE PRIX : 7700 F

Version Postscript :

Prix Public : 16980 F — NOTRE PRIX : 10900 F

4 pages minute — 1 Mo RAM — Émulation : HP Laserjet II P — Epson FX850 — **Garantie 1 an sur site**



### HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Prix Public : 5990 F — NOTRE PRIX : 4300 F

Impression jet d'encre — Mémoire tampon — 16 Ko - **Garantie 3 ans et 60000 pages sans panne**

ACSE

5, rue des Lyonnais - 75005 PARIS
**Tél. 16 (1) 43 37 05 06**
**Fax 16 (1) 43 37 15 46**

Frais de port non inclus.
Tous nos prix s'entendent
hors taxes, T.V.A. 18,60 % en sus.

SETRI

11, bd du Gal.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES
**Tél. (1) 47 81 42 56 +**
**Fax (1) 42 42 96 42**

*Service lecteurs n° 101 (dernière page)*

UNIX = AT&T.

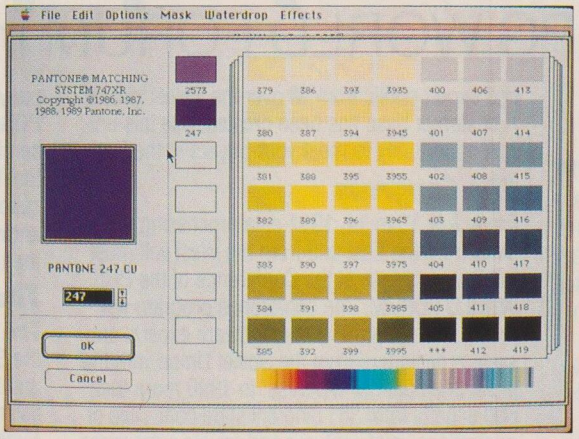
PUISSANT

Coffret VERTICAL
PROCESSEUR : Intel 486-33
: Prévu pour WEITEK 4167
: Mo ext. à 64 Mo

# TOUT ARRIVE...

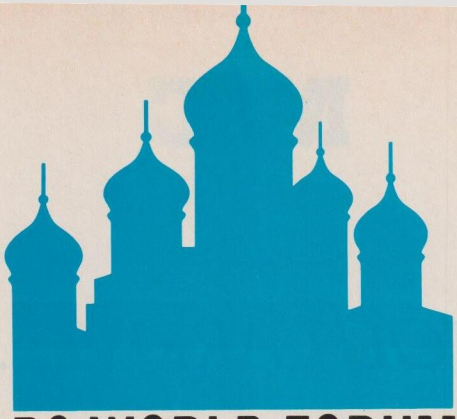
...Pour qui sait attendre. Le mois dernier, lassés des faux-bonds d'Apple, des rumeurs circulant dans les milieux "informés" et de la coquetterie de ce bout de logiciel qui décidément n'est toujours pas disponible, nous nous étions laissés aller à un léger mouvement d'humeur, sobre mais néamoins catégorique : "on attend toujours le Système 7".
Ce coup-ci, c'est décidé, les dès sont jetés; Apple présente au public le 13 mai une version, que l'on souhaite définitive, du Système 7. D'ici là, il ne reste plus qu'à croiser les doigts et à espérer que l'on n'assistera pas à un rebondissement de dernière minute. Et comme une bonne surprise ne vient jamais seule, le mois de mai est, en outre, l'occasion de découvrir une nouvelle rubrique dans le Cahier Macintosh : Plain-Pied. La vocation de cette rubrique est de présenter chaque mois un cas d'utilisation professionnelle du Macintosh, que ce soit dans le domaine de la gestion, de l'édition, des communications... Il ne s'agit pas de chanter une fois de plus les louanges de ces ordinateurs "ergonomiques", "conviviaux" et tellement "humains" mais de voir pourquoi dans certains cas les responsables informatiques choisissent des ordinateurs Macintosh pour répondre aux besoins de leur entreprise. Le point, en somme, sur les avantages, les coûts et aussi les limites d'un équipement. □

***Fréderic Lorenzini***




## SOMMAIRE


- **ACTUALITÉS . . . . . 223**
- **NOUVEAUX PRODUITS . . . . . 224**
- **COUPS D'ŒIL**
  - **DataClub . . . . . 229**
  - **Extend 1.1 . . . . . 230**
  - **LaserWriter LS . . . . . 231**
  - **Nuscan . . . . . 232**
- **ESSAI**
  - **MathCad 2.0 . . . . . 234**
- **COMPARATIF**
  - **Les logiciels de traitement d'image couleur . . . . . 236**
- **PLAIN-PIED**
  - **Réseau hétérogène . . . . . 244**



# PC WORLD FORUM
## MOSCOW

2nd Annual International Computer Fair and Conference in the USSR

**July 9-14, 1991**

VDNH Exhibition Park Moscow, USSR

# Open up the Soviet market for PC and accessory equipment

## at the 2nd PC WORLD FORUM in Moscow

### International Trade Fair and Conference in the USSR July 9-14, 1991, VDNH Moscow

The shift has been made: The USSR has set its course for a free market economy. Developments inconceivable only a few years ago have now become feasible because of perestroika. This makes the USSR one of the most attractive markets for information technology. The first PC WORLD FORUM was an overwhelming success last year. Approximately 150 exhibitors from 18 countries — East and West alike — presented their products and services to nearly 60,000 visitors. The demand for computer technology is tremendous and there is unlimited potential. Moreover, with the COMECON abandoning the transfer ruble system, completely new possibilities are open for investors in the USSR.

### The Trade Fair

This year again one of the newest exhibition pavilions of the USSR is available for the PC WORLD FORUM. An area of 6500 m² in the VDNH Exhibition Park is now being offered to the exhibitors. A professional information campaign covering all media will ensure the attendance of a highly qualified expert public from all over the Soviet Union. A customer base has been created: use this unique opportunity to meet your buyers in the East.

### The Congress

From July 10 to 14, 1991 data processing experts from the East and from the West will meet for a second time at the Conference of the PC WORLD FORUM. The conference program will provide users, purchasers, software experts and system designers from the Soviet Union with the latest international expertise. In 1990 more than 600 experts from 381 different state-controlled organizations, joint ventures and private entreprises participated. They came from 113 cities of the USSR. Present your products and services to these decision-makers! Or make yourself familiar with the particular requirements and structures of information technology in the USSR by exhibiting in the conference.

### The organizers

The PC WORLD FORUM is an event jointly organized by International Data Group (IDG) and the Soviet Information Computer Entrerprise (I.C.E.). With its 135 publications in 44 countries, IDG is the leading specialized computer publishing company worldwide. Its affiliate, WORLD EXPO CORPORATION, successfully organizes conferences, seminars and exhibitions all around the globe in the field of information technology. With its publications, I.C.E. provides the necessary specialised knowledge to data processing professionals in the USSR.

### The Sponsors in the USSR

This year the events will again be supported by the State Committee for Science and Technology and by the State Committee for Printing and Publishing. The events are under the patronage of Eugene Velikov, Vice-President of the Academy of Sciences.

### The Travel Package

IDG and WORLD EXPO CORPORATION offer a comprehensive travel package including all you need for your participation in the PC WORLD FORUM: travel arrangement, hotel reservations and a sightseeing program during your stay in Moscow.

**Request your detailed information with the attached form today!**

---

## Information form

**Yes,** I would like to receive more information on the PC WORLD FORUM in Moscow from July 9 to 14, 1991

I am interested in (please indicate your interest)

- ☐ participation as an exhibitor
- ☐ presentation of my product
- ☐ visit/participation in the PC WORLD FORUM Conferences
- ☐ _____

Please fill out this form and send it in today to the following address:

IDG Int'l Marketing Services, Attn: Mr. Claude Bril
Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, CEDEX 65
92051 Paris la Defense, France
Telephone: +33-1-49 04 79 00, Telefax: +33-1-49 04 78 00

WORLD EXPO CORPORATION

name _____

company _____

street _____

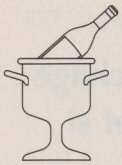
postal code, city _____

county _____

telephone _____

# Système 7, première impression

*Annoncé officiellement le 13 mai, disponible en France fin juin, le nouveau système d'Apple semble enfin débuggé et opérationnel. Chronique d'une naissance annoncée*



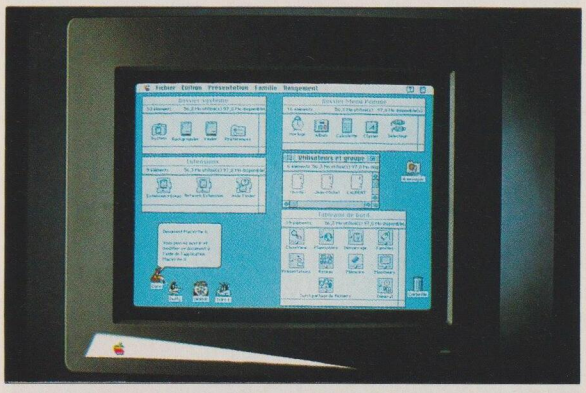
D'emblée, on remarque la grande souplesse d'utilisation des programmes. Qu'il s'agisse d'un accessoire de bureau ou d'une application, l'utilisateur passe indifféremment par le Menu Pomme ou par le Finder pour y accéder. Pour lancer une application à partir du Finder il suffit de l'avoir placée dans le dossier "Apple Menu Item" sans qu'il soit nécessaire de redémarrer la machine. Afin d'éviter de copier les applications dans le dossier Menu Pomme, l'utilisateur peut très simplement créer un Alias de l'application. L'Alias n'est rien d'autre qu'un Path à la Macintosh, il apparaît sous la forme d'un icone et indique au système où est la ressource (fichiers de données ou programmes).

Inversement, il est désormais possible de lancer un accessoire de bureau à partir du Finder comme n'importe quelle application.

## Fonctions

En ce qui concerne les ressouces de type sonore ou les polices de caractères, un doucle clic dessus les ouvre sans autre forme de procès, l'utilisateur voit alors par exemple telle ou telle police de caractères ou entend les sons stockés.

Les fonctions d'aide bénéficient elles aussi d'un nouveau look. En activant le mode "Balloon", l'utilisateur voit apparaître un phylactère, comme dans une bande dessinée, dès que le pointeur de la souris passe au-dessus d'une fonction. Si ces bulles peuvent à terme devenir fastidieuses, elles offrent, en revanche, pour le débutant un accès très rapide aux informations. Pour que la fonction "Balloon" fonctionne il faut, bien sûr, que les développeurs d'applications tiennent compte des spécificités du Système 7.



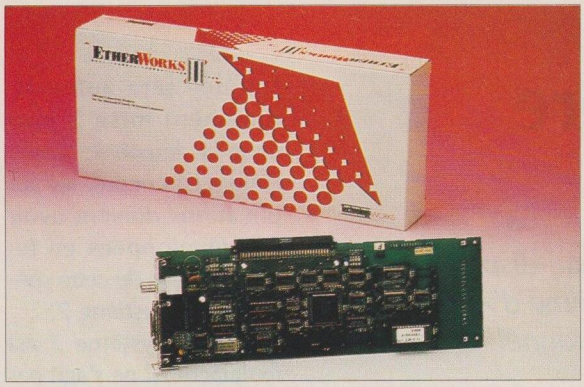
On trouvera plus intéressant les concepts de Subscribe et Publish, ce qui pourrait être traduit par éditer et souscrire. Cette nouvelle fonction permet de mettre à jour des documents utilisés dans des applications différentes.

Un graphe, réalisé avec un tableur et "édité", peut ensuite être importé sous la forme d'une souscription, cela signifie que si le document original est modifié dans le tableur, sa "copie" sera automatiquement mise à jour dans la deuxième application. Là encore, les applications doivent avoir été développées en tenant compte de cette spécificité du Système 7.

Enfin le Système 7 est multitâche. Il ne s'agit pas d'un fonctionnement tel que celui auquel sont habitués certains utilisateurs mini sous Unix, en revanche c'est beaucoup plus que de l'impression en tâche de fond comme l'offre actuellement Print Monitor. Ce multitâche ne dispose d'aucun réglage des préséances et des priorités dans le cadre d'une utilisation dite bureautique (télécommunications, impression, opération de back-up, traitement d'une feuille de calcul "raisonnable" en tâche de fond). Le multitâche du système 7 se révèle donc tout à fait satisfaisant.

En outre, les Macintosh disposant d'une PMMU, intégrée sur le processeur 68030, gèrent la mémoire virtuelle. Mais pour cela il faut, bien sûr, en plus de la PMMU, 2 Mo de RAM pour que tous les nouveaux modules de ce système trouvent leurs places. Si toutes les applications sont a priori compatibles Systèmes 7, seules celles qui sont développées dans cette optique utiliseront toutes ses fonctions.

**Frédéric Lorenzini**

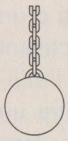



*La carte Ethernet Nubus*

## XTensions pour Xpress

CopyFlow et Overset sont deux extensions pour le logiciel de mise en page XPress. CopyFlow permet d'automatiser l'importation et l'exportation des textes et des graphiques.
L'utilisateur indique pour chaque bloc le nom des documents qui doivent être importés. Ces derniers, rassemblés au sein d'un même dossier, prennent place d'eux-mêmes dans les pages XPress.
A l'inverse, CopyFlow permet de sauvegarder ces différents éléments en documents indépendants en vue de corrections. Overset, quant à lui, permet de visualiser dans un bloc virtuel l'excédent de texte. Dès que le maquettiste a raccourci le texte de l'article, le bloc virtuel disparaît de lui-même. CopyFlow et Overset sont commercialisés par EasyDoc.
*Service lecteurs nº 570*

## Ada



Sur Macintosh avec AdaZ de PDA Euratec. Ce compilateur disponible sur différentes plates-formes (MS-DOS, AUX, SCO, SUN, SCO, etc.) est livré en version Macintosh avec MPW, Macintosh Programmers Workshop. L'utilisateur dispose d'un éditeur syntaxique, du compilateur, d'un éditeur de liens et d'un debugger symbolique, sans oublier une aide en ligne. Côté routines, AdaZ autorise l'appel de sous-programmes écrits en C ou en Assembleur. Prix : 1 980 F.
*Service lecteurs nº 571*

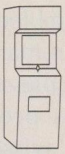
## Ethernet

EtherWorks est une carte Ethernet Nubus pour Macintosh II. Le produit de Technology Works dispose de plusieurs connecteurs permettant d'utiliser les différents types de câblages actuellement sur le marché : paire torsadée, Ethernet thin et thick.
Ce principe évolutif a été inauguré par Apple avec ses récentes cartes EtherTalk NB et LC, respectivement pour Macintosh dotés d'un bus Nubus et pour Macintosh LC.
Le constructeur n'envisage pas de mettre sur le marché de produit similaire pour les Macintosh et la base installée de Macintosh Plus et SE.
Pour sa part Aware, le distributeur en France d'EtherWorks, prévoit d'avoir prochainement une offre pour cette base installée.
*Service lecteurs nº 572*

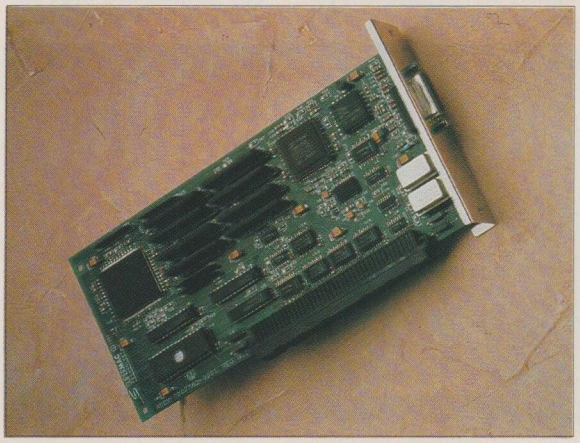
## Emulation

3270 avec Asc3270 de la société Advanced Software Concepts. Le programme gère les émulations 3278 et 3279.
L'utilisateur définit lui-même les couleurs ainsi que les touches clavier. Les touches spécifiques sont accessibles par le menu.
En ce qui concerne les connexions, ASC propose en outre TCPack supportant les protocoles TCP IP, TelNet et FTP.
*Service lecteurs nº 573*

## Affichage LC et si



SuperMac élargit la famille Spectrum/8 avec deux cartes graphiques 8 bits pour Macintosh LC et II-si. Ces cartes acceptent les écrans 12, 13, 15 et 21 pouces d'Apple ainsi que les écrans SuperMac.
Outre un zoom hardware, elles offrent une surface d'affichage maximale de 1 152 pixels sur 870 pixels ainsi qu'un plan de travail virtuel de 4 096 x 1 536 pixels, ce qui permet un défilement extrêmement rapide de la fenêtre à l'écran. Les cartes Spec-

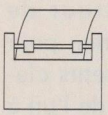


trum/8 LC et si sont commercialisées par la société Symbiotic au prix de 7 950 F.
*Service lecteurs nº 574*

## Mise en scène

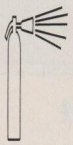
Abvent continue sa percée sur le marché du rendu photoréaliste avec le logiciel Pixar Showplace destiné à la composition de scènes.
Le programme récupère les documents au format RIB, tels que ceux produits par MacRenderMan, AutoCad ou Stratavision, pour créer des compositions. Si Showplace n'est pas un modeleur, il importe les objets conçus avec ce genre d'applications.
En revanche, il dispose de bibliothèques de matières et peut gérer des bibliothèques d'objets. Enfin, le dernier-né de Pixar gère les sources lumineuses ainsi que la position de la caméra et la profondeur de champ.
*Service lecteurs nº 575*

## Dactylographie



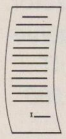
Par son prix peu élevé, le Macintosh Classic peut être comparé à une machine à écrire haut de gamme mais abordable. C'est sans doute ce que se sont dit les développeurs de la société Winsoft, qui proposent avec Wintype Light un logiciel d'apprentissage de la dactylographie.
En quinze leçons, le néophyte découvre les possibilités du clavier. Le programme n'est pas nouveau et il a déjà fait ses preuves, en revanche son prix (350 F HT) est une grande première. Précisons que Wintype Light existe en différentes langues : allemand, arabe, etc.
*Service lecteurs nº 576*

## Jet d'encre

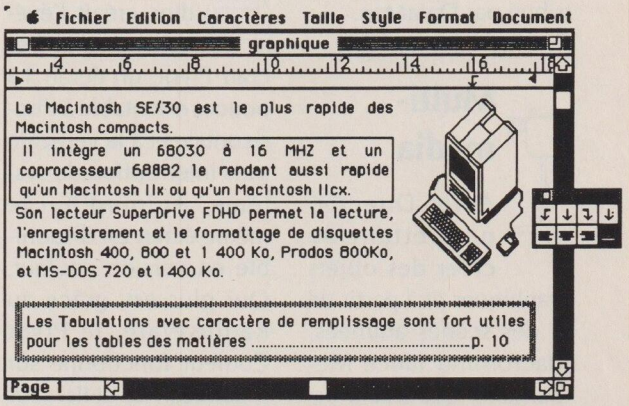


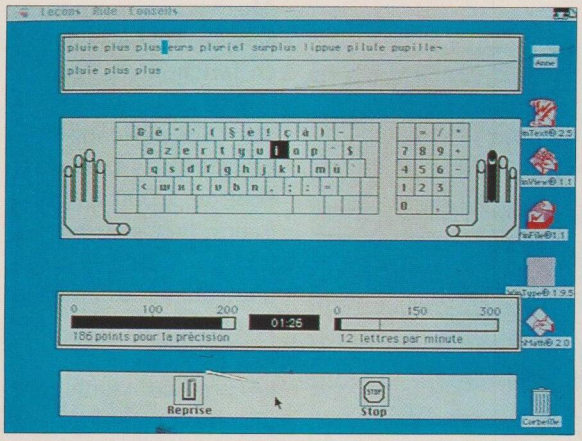
Hewlett-Packard se décide à faire mieux les choses : jusqu'à présent il était possible d'utiliser la PaintJet à partir d'un Macintosh à condition de posséder le kit de connexion ad hoc.
Dorénavant, les utilisateurs disposent avec la PaintWriter d'une imprimante à jet d'encre couleur qui ressemble étrangement à la PaintJet. Immense avantage de la PaintWriter : elle est directement connectable au Macintosh. Son prix est de 9 590 F HT.
*Service lecteurs nº 577*

## TT pour tous



Tel est le mot d'ordre de Top Conseil Informatique, un petite société française qui vient de mettre sur le marché un nouveau traitement de texte : TopWriter.
Ce programme de 790 F s'adresse aux acheteurs de Macintosh à faible coût. Pour ce prix, l'utilisateur a un programme léger, 210 Ko, n'offrant pas toutes les fonctions d'un MacWrite II mais disposant de quelques "plus" astucieux : cadre automatique avec paramétrage de l'épaisseur du filet, blocs tramés, tabulations avec caractères de remplissage, etc. Bien que le logiciel ne gère pas le multicolonnage, il est toutefois possible de placer à côté du texte, ce dernier chassant automatiquement.
Notons enfin que TopWriter accepte un grand nombre de formats de fichier : Word, Macwrite, WordPerfect, WriteNow, Works, etc.
*Service lecteurs nº 578*



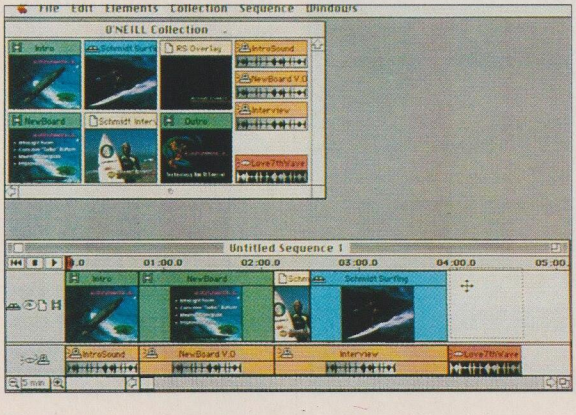

## Stockage amovible

Le nouveau lecteur PL-Infinity 88 Turbo, de Peripheral Land, utilise des cartouches amovibles Syquest d'une capacité

formatée de 85 Mo. De plus, il relit les cartouches de l'Infinity 40 Turbo (d'une capacité de 42 Mo) sans toutefois pouvoir y accéder en écriture.
Le lecteur PL-Infinity 88 Turbo est livré avec plusieurs utilitaires dont une sauvegarde, un défragmenteur, un spool d'impression, etc. Prix non communiqué. Distribué par DataMac.
*Service lecteurs nº 579*

## Multimédia

Après Director, permettant de créer des objets graphiques et à partir de là des scènes animées, MacroMind lance MediaMaker qui aide à organiser des séquences créées avec Director ou en provenance d'une source vidéo. Mediamaker est, en quelque sorte, une table de montage pour mixer des documents de différentes sources avec possibilité d'inclure une bande son.




On regrettera toutefois que le programme ne dispose d'aucun outil de création et que pour le moindre titrage l'utilisateur soit obligé de retourner dans Director. Distribué par P-Ingénierie. Prix : 5 995 F HT.
*Service lecteurs nº 580*

## Renversant

Il y a un an, Radius créait l'événement avec l'écran Pivot, un écran 15 pouces orientable à l'horizontale et à la verticale sans interruption du système. Aujourd'hui le même écran est disponible en version couleur. Qui plus est, grâce au RadiusWare, le Pivot Couleur fonctionne sur Macintosh LC et IIsi sans ajout d'une carte vidéo. Pour dépasser la limite des 16 couleurs de ces Macintosh, l'utilisateur se voit en outre proposer des cartes 8 bits pour LC et IIsi. Pivot couleur : 13 900 francs. Carte 8 bits : 5 900 francs.
*Service lecteurs nº 581*

## Ethernet sur toute la ligne

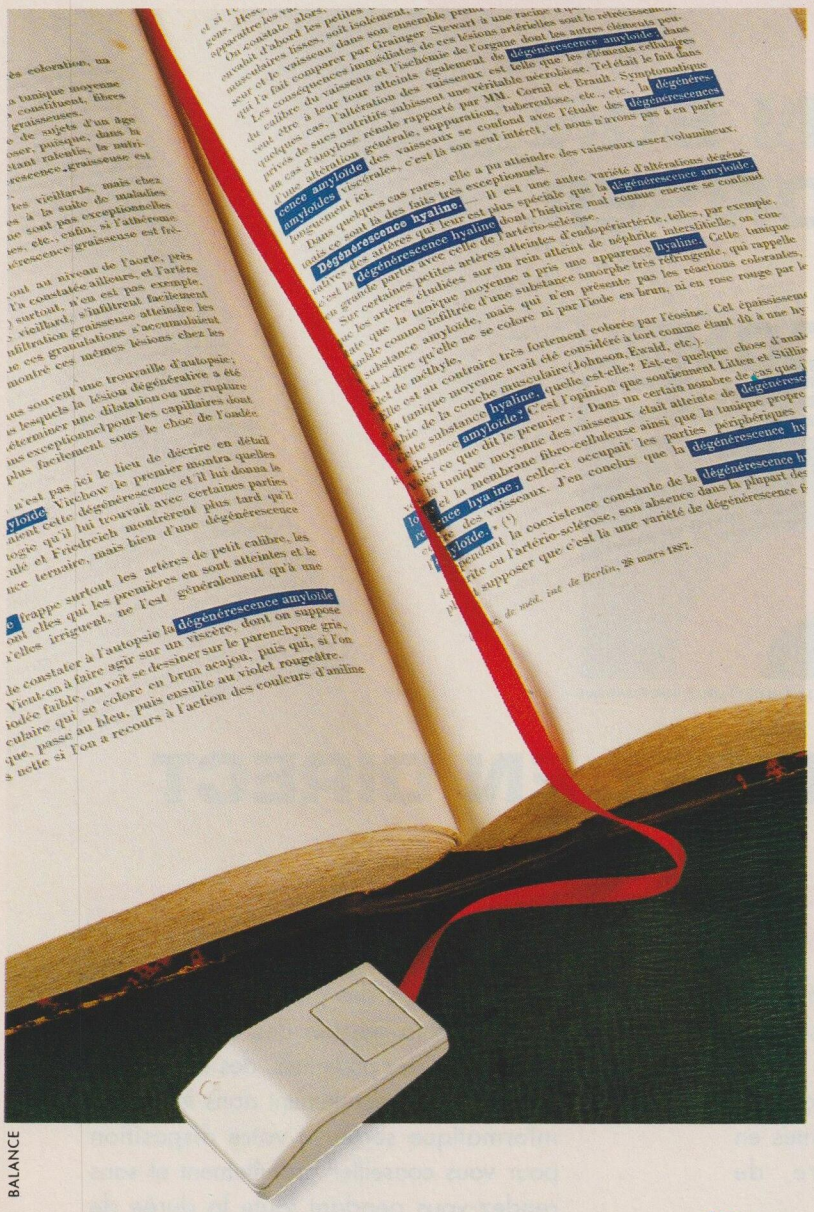
FriendlyNet, désormais disponible en France, est une famille de cartes conformes au système "Ethernet Apple" : à partir d'une même carte, l'utilisateur met indifféremment en place un câblage coaxial fin ou épais, ou bien encore un câblage sur paire torsadée.
Seul l'adaptateur change en fonction de l'évolution du câblage. Les prix des cartes FriendlyNet, adaptateurs compris, vont de 3 000 à 4 000 francs. Précisons en outre qu'Asante dispose d'un boîtier Ethernet se raccordant au Mac par le port SCSI.
Les produits Asante sont distribués en France par la société Edge.
*Service lecteurs nº 582*

## Multilinguisme

Notre spécialiste national du multilinguisme, Winsoft, a encore frappé avec Winkit en japonais. Cet ensemble logiciel permet de mettre en place sur le Macintosh un environnement de travail en kanji, hiragana ou romaji.
Le package comprend des fontes PostScript ainsi qu'un éditeur de fontes, Winstarter, pour installer différents claviers et passer de l'un à l'autre. Le tout pour 1 650 francs. Rappelons que Winkit existe aussi en hébreu, arabe, cyrillique et chinois. Des versions grecque et turque sont en préparation.
*Service lecteurs nº 583*

***RECHERCHE ET ANALYSE DE DONNÉES EN TEXTE INTÉGRAL***

# *Phraséa va vous prendre au mot, et vous mettre tout de suite à la page.*




BALANCE

Voilà un logiciel de haute capacité qui va combler tous ceux qui sont amenés à travailler sur un très grand volume de données textuelles.
Traqueur de mots, lecteur prodige, Phraséa opère en souplesse sur le contenu intégral des documents et dispose de nombreux outils d'analyse et de recherche.
Aussi rapide qu'intelligent, il retrouve à l'instant, à partir d'un simple mot ou concept, tel ou tel élément dans une bibliothèque de plusieurs Gigas !
Très agréable, bourré d'astuces, polyglote, Phraséa a le génie du texte et exploite toutes les ressources de l'esprit Macintosh.
C'est un véritable système de gestion de l'information.
Ainsi a-t-il reçu le Trophée Apple du Meilleur Outil de Productivité Personnelle.

**Phraséa**
LE GENIE ES LETTRES

MIC MOUSE SERVICE

CADC - ZAC DES RADARS - 532 ALLÉE VOLTAIRE - 91353 GRIGNY - TÉL. : 69 43 47 44 - FAX : 69 43 43 78

Je souhaite :
☐ recevoir la documentation complète sur Phraséa
☐ assister à une démonstration gratuite de Phraséa
☐ commander le kit d'évaluation Phraséa au prix exceptionnel de 250 F H.T. (chèque joint à l'ordre de Mic Mouse Service)
☐ connaître le Concessionnaire Agréé Apple le plus proche

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____ Société _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal _____ Tél. _____

# INFORMATICIENS POUR VOTRE CARRIERE

## UN BON CONSEIL

**COMPU SEARCH**

LE SALON DE L'EMPLOI INFORMATIQUE

## RENCONTREZ EN DIRECT

### DES ENTREPRISES QUI RECRUTENT

Les Responsables du Recrutement et les Dirigeants des entreprises du secteur informatique, SSII, Constructeurs et des Entreprises Utilisatrices vous recevront "en direct" pour répondre à vos attentes en termes de métier, de carrière, de formation et d'évolution.

### DES EXPERTS QUI CONSEILLENT

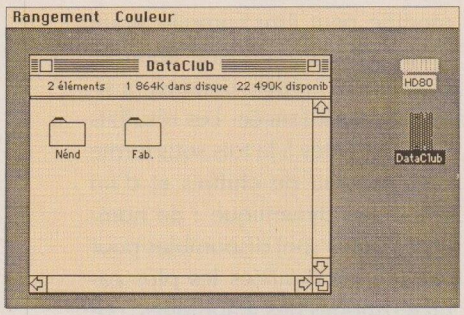
Les Consultants des plus grands cabinets experts de la gestion des carrières, de l'évaluation des potentiels, des échelles de salaires et du recrutement dans le secteur informatique seront à votre disposition pour vous conseiller gratuitement et sans rendez-vous pendant toute la durée de **COMPU SEARCH.**

## LES 13 ET 14 MAI 1991 DE 10 H A 20 H

**PALAIS DES CONGRES - PORTE MAILLOT PARIS 17 e**

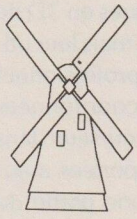
**ENTREE LIBRE ET GRATUITE**

INFORMATIONS : JL. HUGODOT - Tél. : 49 04 79 07 - IDG CARRIERES - Cedex 65 - 92051 PARIS LA DEFENSE




DATACLUB

# Serveur virtuel



Le programme d'IBS permet de monter sur le Finder sous un seul icone des données réparties sur les différents Macintosh du réseau.

Les utilisateurs de Mac connectés en réseau ont généralement eu l'occasion de travailler avec Appleshare. Il suffit pour cela que l'un des postes du réseau soit dédié et que l'utilisateur voulant accéder au serveur aille dans le Sélecteur du menu comme pour charger sur son Finder un ou plusieurs volumes. On ne sera donc pas dépaysé en découvrant DataClub. Là encore, l'utilisateur passe par le Sélecteur mais plutôt que de charger sur son Macintosh un ou plusieurs volumes venant du serveur dédié, il va voir apparaître un seul volume (un icone avec le nom DataClub) regroupant des données de différentes origines. Les avantages à ce niveau sont déjà clairement évidents : pas de Macintosh dédié au seul rôle de serveur, un unique icone pour ne pas encombrer le Finder.

## Données réparties

L'ouverture du volume montre les dossiers accessibles par l'utilisateur. En fait chaque possesseur de Macintosh désigne sur sa machine les dossiers qui sont publics et ceux qui ne doivent pas apparaître dans DataClub. Si un nouveau Mac connecté au réseau est mis en service, le volume DataClub est actualisé automatiquement. Inversement, si un Mac est déconnecté, les dossiers qui en dépendent apparaissent en grisé.

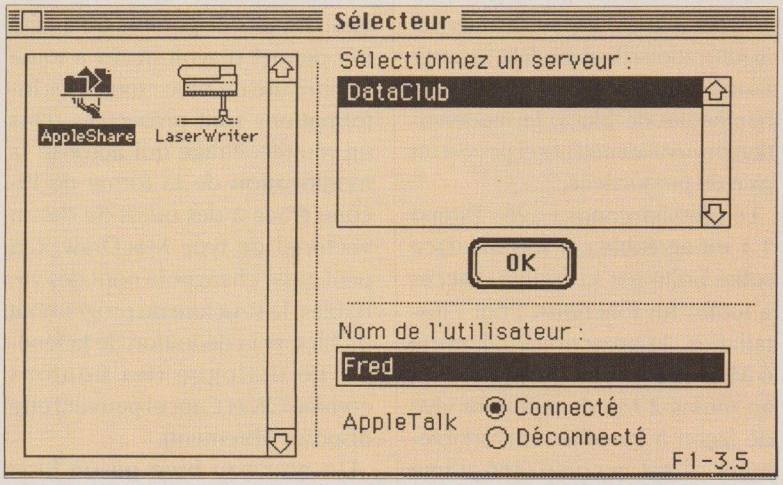
Mis à part ce cas de figure, l'utilisateur de DataClub n'a pas à se préoccuper de savoir où sont physiquement les fichiers. Qu'il s'agisse de données ou d'applications, il est possible de déplacer les fichiers d'un dossier vers un autre et donc d'une machine vers une autre. C'est également le cas en ce qui concerne les dossiers. Il suffit pour les déplacer de choisir l'option Lire les informations du menu Fichier : la rubrique "Site" indique où se trouve physiquement le dossier ainsi que les autres postes du réseau.

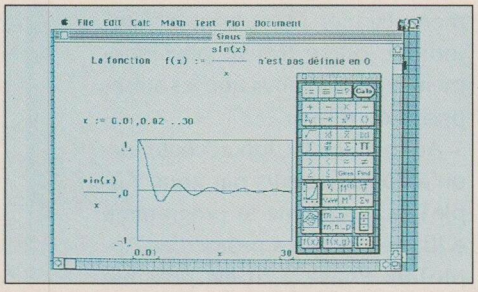
Au total, DataClub accepte jusqu'à 76 utilisateurs par zone AppleTalk et comme le programme d'IBS respecte les protocoles AppleTalk Phase 2, il est possible d'augmenter ce nombre.

Côté consultation, un poste PC équipé de la carte AppleTalk PC peut accéder à DataClub via le chargemenent Appleshare. D'autres développements sont prévus dans cet esprit pour intégrer au sein d'un réseau de Macintosh des postes Unix ou VMS. Mais les perspectives les plus intéressantes de DataClub sont les développements en cours. Les concepteurs du produit prévoient de développer une base de données multi-utilisateurs autorisant des traitements transactionnels au travers d'un réseau. En attendant qu'un tel programme soit disponible, les utilisateurs d'AppleTalk trouveront dans DataClub une interface transparente pour accéder à l'ensemble des ressources logiciels du réseau. Package pour trois utilisateurs : 2 990 F.

***Frédéric Lorenzini***

Service lecteurs nº 591

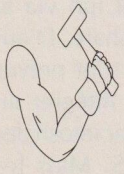





EXTEND 1.1

# Modélisation interactive

Puissant outil de programmation objet, ce logiciel est destiné à tous les professionnels de la simulation qui ne se satisfont plus d'un tableur classique.



Lorsque l'on désire modéliser un système comme une chaîne de fabrication ou un phénomène physique, on est amené à définir différentes entités qui interagissent entre elles. Extend permet de définir ces entités comme des blocs réutilisables : un modèle composé par l'assemblage de différents blocs peut ainsi être aisément changé et évoluer en fonction de la complexité du modèle. On pourra, par exemple, simuler le comportement d'une chaîne de fabrication de voitures où différents blocs représentent l'atelier de peinture, l'unité d'assemblage ou l'entrepôt de pièces détachées. L'intérêt d'Extend par rapport aux outils traditionnels (tableurs ou langages de programmation) est de faciliter les modifications d'un modèle : à partir du moment où est constituée une bibliothèque de blocs, la modélisation devient immédiate et permet un gain de productivité.

Le premier contact avec Extend 1.1 est agréable car son interface sobre brille par sa facilité d'accès à toutes les fonctions. Pour l'installation, le programme nécessite 6 Méga-octets sur le disque dur et au moins 2 Mo de mémoire vive de façon à travailler confortablement. Il est accompagné d'une bonne documentation, de nombreux exemples et d'une librairie de blocs.

Les blocs sont directement accessibles à partir du menu librairie et se relient entre eux par l'intermédiaire d'un outil de tracé. En cliquant deux fois sur un icone représentant un bloc, on obtient une fenêtre d'information qui permet de fournir des données aux paramètres du modèle : entrées et sorties de flux, gestion des ressources, etc. En outre, à chaque icone est associée une fonction d'aide en ligne qui décrit le bloc de façon très complète.

## Modifier les blocs

Le menu "Define" (la version française ne sera disponible qu'à l'été 91) permet d'avoir accès à toute la structure du bloc : toutes les informations sont présentées dans un multifenêtrage qui autorise la modification de la forme de l'icone grâce à des outils de dessin vectoriel de type MacDraw. On peut aussi changer le nom des variables, la structure du programme du bloc et la définition de la fenêtre de dialogue (les boutons comme OK et Cancel peuvent être disposés librement).

Un nouveau bloc ou un bloc modifié peut être compilé avant d'être intégré dans une librairie. Une fois le modèle dessiné, la simulation est lancée. Les résultats sont présentés à la fois sous forme d'un tableau de chiffres et d'un graphique dynamique : de nombreux outils sont disponibles pour extraire les données les plus caractéristiques des graphiques, notamment une fonction «zoom enchaîné». Les graphiques en 3D ne sont pas disponibles, mais leur utilité dans un usage professionnel est discutable. Les coordonnées choisies à l'aide du curseur dans le graphique sont reportées automatiquement dans une partie du tableau.

Il est possible de transférer les objets graphiques d'Extend dans MacDraw II et les logiciels de type MacPaint par un copier-coller afin de les retravailler.

Le langage de programmation des blocs, le ModL, est une version adaptée du C et peut être compilé. Par la structure du logiciel, ModL est un puissant langage orienté objet.

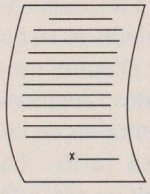
Si les applications touchant au domaine scientifique et technique sont de qualité, les financiers et les responsables de gestion seront également satisfaits par le produit, qui constitue un outil de prévision et de modélisation plus productif qu'un tableur, avec lesquels d'ailleurs Extend dialogue... en ASCII. L'apprentissage de ce programme réclame néanmoins un investissement en temps important. Il est regrettable que ce logiciel ne soit pas encore disponible en version française. Le prix public conseillé (12 000 F HT) limite sa diffusion. Extend préfigure-t-il l'après-tableur pour les applications de simulation? □

***Olivier Bibard , Atta Oloumi***
Service lecteurs nº 592

LASERWRITER LS

# Le retour de QuickDraw

Un nouveau modèle personnel d'imprimante laser à 7 900 F. Certes, il n'y a pas d'interpréteur PostScript mais la LaserWtriter LS est livrée avec quatre polices de caractères True Type...



La qualité obtenue à l'impression avec ces polices n'a rien à envier à leurs homologues de chez Adobe. Les quelques manipulations que nous avons réalisées avec les 4 polices fournies en standard (Helvetica, Times, Courier, Symbol) donnent de très bons résultats tant à l'impression qui se fait à 300 dpi qu'à l'écran. Dans ce dernier cas, le Wysiwyg est tout à fait correct avec un bon lissage des caractères. Toutefois, nous avons pu observer diverses curiosités : un (a) minuscule corps 150 est plus petit que le même caractère en corps 100. En fait, les caractères écran sont bien gérés jusqu'au corps 127, au-delà l'affichage du caractère se fait en taille 100. Si la taille du caractère plafonne, en revanche l'encombrement du signe est respecté : interlignage et chasse correspondent à ceux utilisés à l'impression. Il serait intéressant de faire l'expérience avec les polices True Type disponibles chez Bitstream pour voir si le même phénomène se reproduit.

L'impression avec la LaserWriter LS est un processus partagé entre l'imprimante et l'unité centrale. Alors qu'une imprimante PostScript dispose d'un interpréteur et de son propre processeur pour traiter les données venant du Macintosh, cette nouvelle laser reçoit du Macintosh des informations de type bit-map. L'ordinateur effectue lui-même la "rasterisation" de la page à imprimer, c'est-à-dire la conversion en points. Le document bit-map ainsi obtenu est ensuite compressé et envoyé à l'imprimante qui va à son tour le décompresser et l'imprimer.

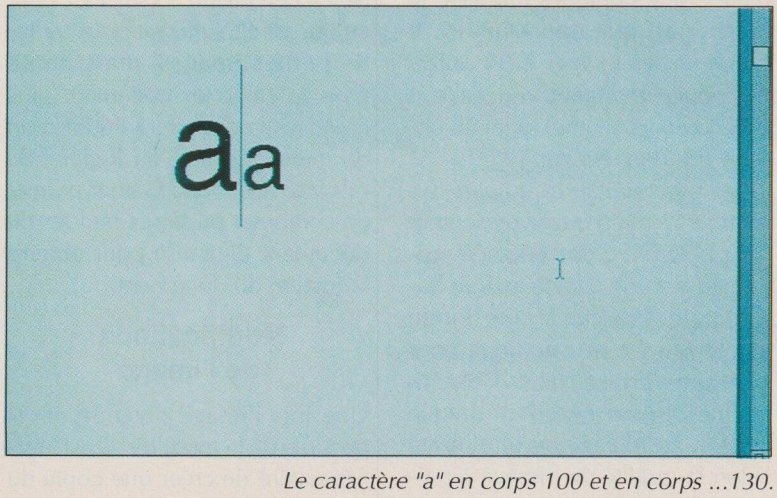
## Efficace et rapide

La compression des données permet une transmission plus rapide. En effet, une représentation bit-map d'un texte peut occuper plus de place que la définition PostScript du même texte. Pour augmenter encore la rapidité de transmission, Apple a porté le taux de transfert de la LaserWriter LS à 909 kilobits/seconde.

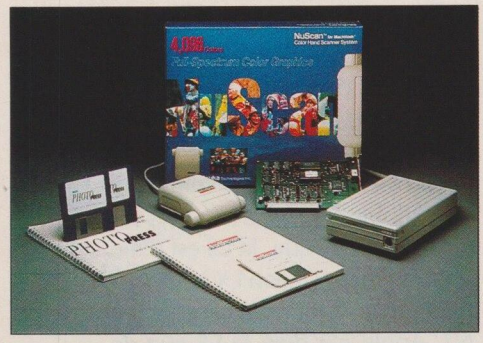
Côté mécanique, la LS est bâtie sur un moteur Canon LX à 4 pages par minute, comme la LaserWriter NT. Apple n'a doté la LS que de 512 Ko dans sa version de base. Le constructeur explique que cette quantité de RAM est amplement suffisante puisque le driver d'impression de la LS ne transfère pas en une seule fois la totalité du document à imprimer : au contraire, il coupe le fichier bit-map en "bandes" qui sont transmises au périphérique dès qu'il est disponible et qu'il a fini de traiter la "bande" précédente. Quoi qu'il en soit, il est possible de porter la RAM de la LS à 1 Mo.

En ce qui concerne son aspect extérieur, la LaserWriter LS s'intègre à la gamme d'imprimante d'Apple : design sobre et de bon goût, couleur gris-crème. Notons qu'un chargeur feuille à feuille est disponible au prix de 990 F. □

***Frédéric Lorenzini***
Service lecteurs nº 593



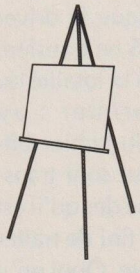

*Le caractère "a" en corps 100 et en corps ...130. True Type présente encore quelques défauts de jeunesse.*



SCANNER NUSCAN COLOR

# La couleur à portée de la main

Petit et simple d'emploi, ce scanner couleur inaugure une nouvelle génération d'outils de numérisation performants et accessibles à tous. Mais il offre un choix assez restreint de réglages et de modifications d'images.



Le Nuscan est livré complet avec un logiciel de pilotage et une carte d'adaptation pour le Macintosh II, il peut être connecté directement sur le Mac SE/30 (qui doit être au préalable équipé d'une carte couleur) par le port SCSI. Le manuel d'utilisation est clair et précis à ce sujet mais il est rédigé en anglais.

## 90 points par pouce

Après l'installation qui ne demande que quelques minutes, le scanner est prêt à fonctionner. Il numérise les images à 90 points par pouce et digitalise jusqu'à 4 096 couleurs en effectuant un codage des données sur 12 bits.

Contrairement à la plupart des scanners à main qui se présentent sous la forme d'une poignée prolongée par une tête de lecture horizontale, Nuscan à une forme carrée qui est peu pratique pour une bonne prise en main. Ce scanner ne dispose que d'un unique bouton de réglage de luminosité selon la qualité de l'image à traiter. La mise en route se fait par l'intermédiaire du menu "Start Scanning" et de l'interrupteur situé sur le dessus de l'appareil.

Les images numérisées sont d'une bonne qualité et la restitution excellente. Durant la digitalisation, Il faut veiller à garder le scanner bien droit sur sa page sous peine d'obtenir une image un peu déformée.

Le Nuscan ne peut digitaliser que sur une largeur de 2,5 pouces et sur une hauteur de 5 pouces (soit à peu près 6,35 sur 12,7 cm), ce qui paraît suffisant pour traiter de petites images, mais limité dans le cas d'un document plus grand qui nécessitera l'utilisation du menu "Gather" du logiciel de pilotage. Ce menu Gather permet de combiner plusieurs bandes du document digitalisé pour obtenir la totalité du document.

## Modifications de l'image

Une fois l'image obtenue, il est possible de la modifier : il est alors nécessaire de créer une copie du document sur laquelle on travaillera. Cette option permet d'une part de toujours conserver le modèle original sous les yeux pour le comparer avec les versions modifiées, et d'autre part, d'éviter toute fausse manœuvre qui réclamerait une nouvelle numérisation. On peut obtenir ainsi quatre documents différents à partir de l'original.

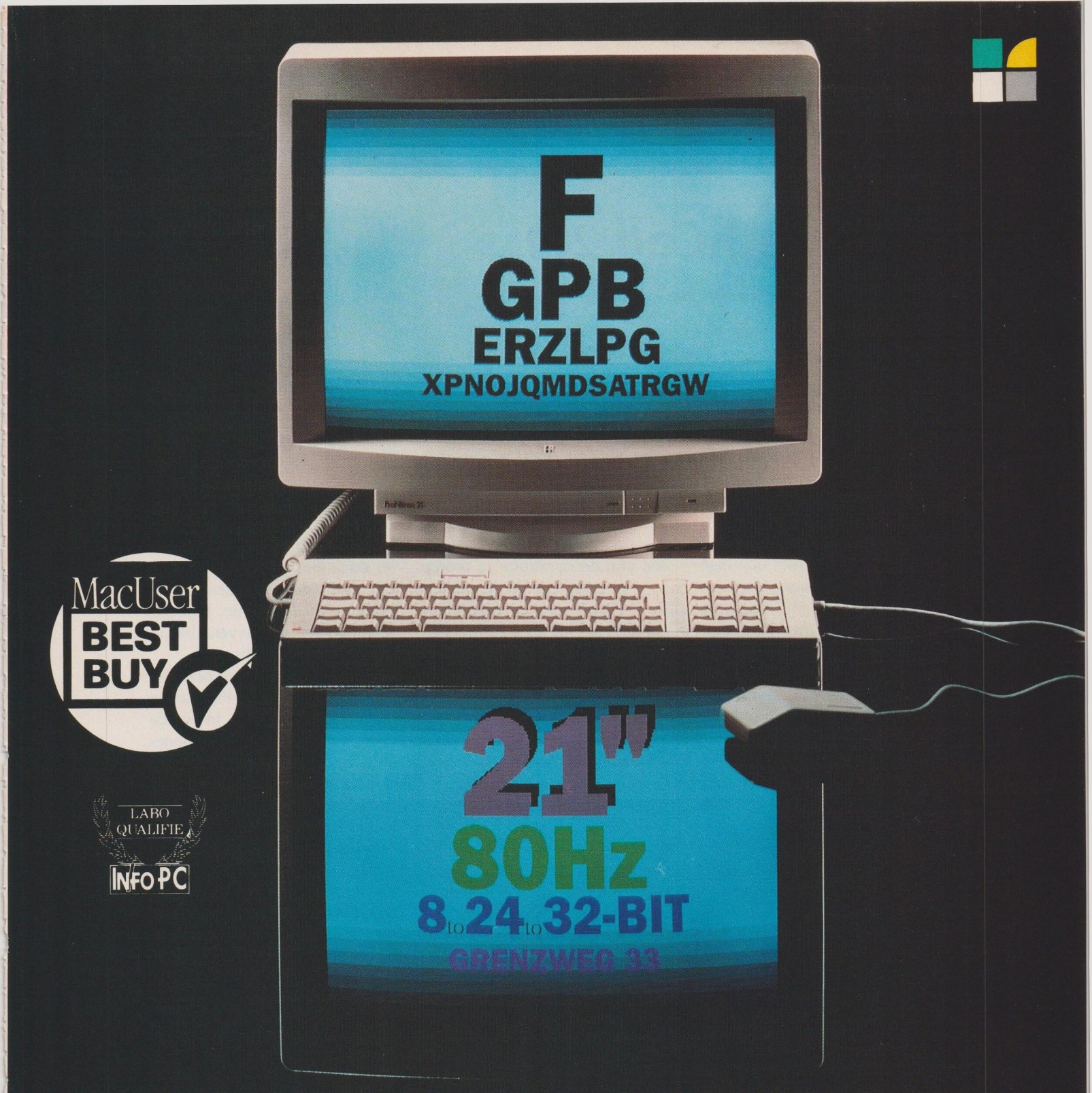
Les modifications majeures portent surtout sur la couleur ou les niveaux de gris. On a le choix entre 256 et 4 096 couleurs et 16 ou 256 niveaux de gris. D'autres modifications sont offertes : augmenter ou réduire les contrastes de l'image ainsi que sa taille. La fonction Zoom réduit ou agrandit de 25 à 200%.

## Tout ou rien

Malheureusement, les modifications ne peuvent se faire que sur l'intégralité du document. Pour corriger une partie de son image, il faut avoir recours aux instruments de sélection présents dans le menu "Tools", puis sélectionner le détail que l'on désire modifier et l'exporter alors dans un logiciel de traitement d'image comme Photoshop. Nuscan peut importer et exporter des fichiers aux formats Paint, Pict et Tiff en 24 bits. Adobe Illustrator, Aldus Freehand ou Quark Express peuvent ainsi être utilisés pour améliorer les contours ou placer l'image dans une publication.

Ce petit scanner couleur est performant pour un prix assez attractif (5 200 F H.T.), peu encombrant, facilement transportable, il conviendra pour insérer des petites images dans des rapports, des publications ou pour constituer des bibliothèques d'images bon marché. □

***Olivier Bibard***
Service lecteurs nº 594




MacUser BEST BUY

LABO QUALIFIE INFO PC

# LA SEDUCTION DE LA PERFORMANCE

Toujours à la pointe de la performance dans le domaine des périphériques, formac va encore plus loin. Le design de notre nouveau système graphique a été réalisé par les meilleurs: Frog design, créateur du look des célèbres ordinateurs Macintosh ™et NeXT ™.
Notre moniteur 21 pouces vous permet de diriger vos yeux vers des endroits auxquels ils n'avaient pas, jusqu'à présent, directement accès. Grâce à une vitesse de rafraîchissement très élevée (80 fois par seconde), le ProNitron 80/21 ne scintille plus, repose vos yeux, et vous permet de vous concentrer sur l'essentiel: votre travail.

Le WYSIGWYG ™ color est extensible de 8 à 24 , voire 32 bits par l'adjonction de modules additionnels sur la carte couleur de base, ce qui préserve votre investissement financier. Votre créativité peut s'exprimer sans limite avec une qualité photographique stupéfiante, et vous accédez ainsi à un plus grand professionnalisme.
Le ProNitron 80/21, comme l'ensemble des produits formac, vous séduira. Essayez-le !

formac
La voie de la perfection

formac France sarl 7, rue des Artisans BP 23 -67550 Strasbourg-Vendenheim- Tél:: 88 81 82 94 Fax:88 33 92 18
formac Elektronikproduktionsges. mbH Charlottenstrasse 13, 1000 Berlin 61 Tél: (19 49) 30/251 0401 Fax: (19 49) 30/251 04 04

Les produits formac sont disponibles chez tous les revendeurs Apple.

Macintosh est une marque déposée par Apple Computer; Next est une marque déposée par Next.

TIME & SPACE COMMUNICATION

# MathCad 2.0

*Olivier Bibard et Atta Oloumi*

*MathCad est un logiciel d'écriture et de calcul mathématique. Il allie un honnête traitement de texte scientifique à un ensemble complet de fonctions de calcul numérique. Léger et accessible, il s'adapte à toute la gamme des Macintosh. Sa simplicité est due au fait qu'il n'effectue pas de calculs symboliques.*

**15,5/20**

LABO QUALIFIE INFO PC

**POINT FORT**

Excellent en calcul numérique

**POINTS FAIBLES**

Mais qu'en calcul numérique • Fonctions texte peu souples

Parmis les logiciels destinés aux ingénieurs et aux scientifiques, MathCad se distingue par une interface que l'on peut comparer à une feuille de brouillon : l'application n'impose aucune contrainte dans l'ordre et le placement des formules et l'utilisateur peut ainsi procéder à un "jeté d'idées".

Il accède aux opérations mathématiques soit à partir d'une palette du menu "Math", soit par des raccourcis claviers. Tous les opérateurs usuels sont contenus dans cette palette. Pour composer une expression complète d'une intégrale ou lancer un calcul, il suffit de cliquer sur les éléments correspondant et de construire sa formule. En outre, sur cette même palette l'utilisateur choisit deux symboles de graphe, le premier destiné aux graphiques 2D, l'autre au 3D.

Avec l'une ou l'autre option, l'utilisateur fait apparaître un bloc graphique déformable à volonté tant en longueur qu'en largeur. Il ne reste plus qu'à désigner abscisse et ordonnée pour obtenir la courbe désirée.

Un document se compose donc de graphiques, d'équations et de textes, tous représentés par des blocs qu'il est possible de déplacer, afin de construire sa propre mise en page. Les fonctionnalités de calcul numérique sont complètes, tous les grands classiques étant présents.

## Des fonctions de calcul adaptées

A l'usage, c'est la rusticité des algorithmes utilisés que l'on retient. En effet, contrairement à Mathématica, le poids lourd de la catégorie, MathCad ne fait pas preuve d'un réel savoir-faire mathématique même si c'est un fort en calcul. Ceci est dû au fait que, contrairement à Mathématica, il ne gère pas les entités symboliques. Ce qui pourrait être considéré par certains comme un important handicap constituera pour d'autres un gage de simplicité.

En effet Mathématica est quatre fois plus volumineux que MathCad et son apprentissage réclame un investissement bien plus important que celui qu'impose son challenger.

Le fait de travailler sur une sorte de feuille de brouillon où les équations et les graphes sont disposés librement offre une souplesse de travail très appréciable : si par exemple le logiciel refuse d'effectuer une opération, l'utilisateur peut directement modifier les équations et tester des petits calculs rapides pour mieux cerner l'origine du problème. En cela, MathCad permet une véritable interactivité avec l'utilisateur.

Les fonctionnalités disponibles sont cohérentes avec l'utilisation potentielle du produit. Inutile de chercher des méthodes destinées à des calculs lourds. Ainsi l'inversion de matrices se fait par la méthode dite du pivot alors que les méthodes itératives, nécessaires pour des problèmes non linéaires, réclameraient la puissance de traitement d'un supercalculateur de type Cray.

En revanche, MathCad gérera très correctement le calcul du déterminant ainsi que le calcul avec des nombres complexes. Il offre aussi l'intégration et la dérivation numérique, les diverses fonctions statistiques, les fonctions de Bessel ou la transformée de Fourrier rapide. La fonction Random, destinée à générer des nombres aléatoires n'est pas non plus oubliée, contrairement au langage Fortran de Microsoft qui pourtant est l'outil de programmation privilégié des scientifiques.

Pour qui a déjà transcrit des équations complexes avec un langage de programmation, le logi-

ciel MathCad apporte un réel gain de temps. Avec Fortran, une formule complexe doit être décomposée en plusieurs parties. Cela entraîne la multiplication des variables locales, source de nombreux problèmes de mise au point dus à la perte de lisibilité. Avec MathCad, la définition des formules se fait dans le langage classique des mathématiques, aucune connaissance en programmation n'est requise. En outre, MathCad possède la fonction conditionnelle IF et la fonction itérative UNTIL. Grâce à ces deux entités, l'utilisateur n'est pas bloqué dans la définition de ses propres fonctions.

Si MathCad n'offre pas de possibilités de résolution d'équations diférentielles ou aux dérivées partielles, on ne peut raisonnablement pas le lui reprocher, car ces algorithmes nécessitent avant leur utilisation une étude de convergence accessible aux seuls mathématiciens formés à l'analyse fonctionnelle et l'analyse numérique.

## Solveur et multisolveur

MathCad possède un solveur et un multisolveur destinés à la résolution des équations et des systèmes d'équations. Différents tableurs comme Lotus 1-2-3/G (pour OS/2) ou le très attendu Excel 3 ont fait de cette fonctionnalité un de leurs principaux arguments de vente. Celui de MathCad est d'une utilisation d'autant plus aisée que la résolution d'une équation réclame l'assistance d'un graphique.

Dans certains cas de figure, il est plus profitable d'utiliser un tableur conjointement à MathCad grâce à un transfert de fichiers au format ASCII. Par exemple, on peut obtenir les fonctionnalités d'un logiciel d'analyse statistique en combinant les fonctions complètes d'analyse de données de MathCad avec une feuille de calcul d'un tableur classique.

## Textes mathématiques

Pour écrire le texte qui accompagne une formule, il faut définir au préalable une zone précise dans laquelle seront accessibles les fonctions classiques du traitement de texte. Malheureusement la palette d'opérateurs n'est disponible qu'en mode calcul. Il faut donc faire glisser à l'aide de la souris un bloc de calcul au milieu de son texte. D'autre part, on dispose d'une fonction de prévisualisation fort utile pour améliorer l'aspect de son document. Détail regrettable, en mode calcul le symbole "=", associé à la définition d'une fonction est précédé de deux points ":", qu'il n'est pas possible d'éliminer.

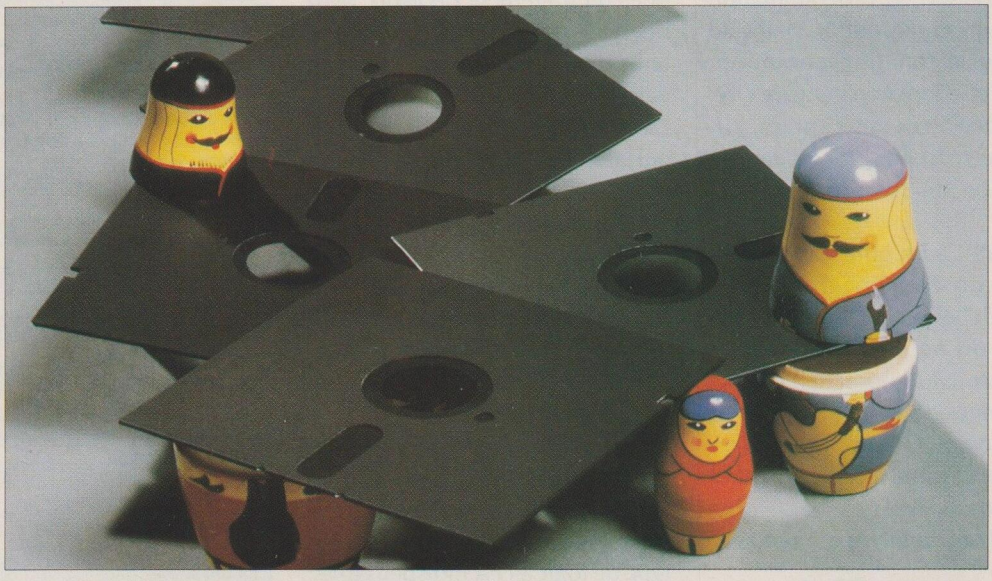
Les zones de graphiques sont paramétrables. Tout cela serait satisfaisant s'il ne manquait une fonction importante, qui pour ce type de logiciel est indispensable : la fonction Zoom. Du coup, on ne peut pas accéder rapidement aux données pertinentes des graphes. Avant l'utilisation du solveur, il est indispensable de représenter les fonctions sur un graphique afin d'avoir un aperçu de leurs points d'intersection. Il faut procéder à plusieurs agrandissements du graphe en changeant les coordonnées en abscisse.

Associé à un tableur et à un logiciel comme MacDraw II pour la présentation des documents, MathCad concurrence un ensemble d'applications aussi diverses que les programmes de simulation type Extend, les tableurs évolués comme WingZ ou Excel 3, ou encore les logiciels de statistiques. □

**Service lecteurs nº 595**

| | |
|---|---|
| Nom du logiciel | MathCad |
| Fabricant | MathSoft |
| Distributeur | Ise-Cegos |
| Prix | 3990 HT |
| INFORMATIONS GENERALES | |
| Langage de programmation | Non |
| Langage de définition de programmation | Oui |
| Compatibilité tableur | ASCII |
| CALCUL NUMERIQUE | TRES BIEN |
| Conversion d'unités | Oui |
| Nombres de chiffres après la virgule | 15 |
| Nombres complexes | Oui |
| Calcul matriciel | Oui |
| Calcul d'un determinant | Oui |
| Calcul de val. propres de matrices carrées | Non |
| Approximation d'une fonction par la méthode des moindres carrés | Non |
| Dérivée numérique d'une fonction | Oui |
| Intégration numérique | Oui |
| Racine d'équation (solveur d'équation) | Oui |
| Résolution d'équations différentielles par la méthode de Runge-Kutta | Oui |
| FONCTIONS MATHEMATIQUES | BIEN |
| Fonction Sinus | Oui |
| Fonction cosinus | Oui |
| Fonction Tangente | Oui |
| Fonction Co-tangente | Oui |
| Fonction Arcsinus | Oui |
| Fonction Arccosinus | Oui |
| Fonction Arctangente | Oui |
| Fonction Arcotangente | Oui |
| Fonction Exponentielle | Oui |
| Fonction Logarithmique | Oui |
| Fonction Puissance | Oui |
| Fonction Hyperbolique | Oui |
| Fonction hyperbolique inverse | Oui |
| CALCULS STATISTIQUES | BIEN |
| Loi de Poisson | Oui |
| loi Binomiale | Oui |
| Loi Normale (ou Loi de Gauss) | Oui |
| Variance | Oui |
| Covariance | Oui |
| Ecart-type | Oui |
| Coefficient de corrélation | Oui |
| CALCUL ET TRAITEMENT DU SIGNAL | BIEN |
| Transformation de Laplace | Non |
| Transformation de Fourier | Non |
| FFT (transformation de Fourier rapide) | Oui |
| GRAPHIQUES | BIEN |
| Graphiques 2D | Oui |
| Graphiques 3D | Oui |
| Echelles Log-log | Oui |
| Echelles semi-Log | Oui |
| Graphiques de fonctions complexes | Oui |
| TRAITEMENT DE TEXTE SCIENTIFIQUE | ASSEZ BIEN |
| Lettres grecques | Oui |
| symboles mathématiques | Oui |
| WYSIWYG | Oui |
| DOCUMENTATION | TRES BIEN |
| En Français | Non |
| Table des matières | Oui |
| Index | Oui |
| APPRENTISSAGE | TRES BIEN |
| FACILITE D'EMPLOI | TRES BIEN |
| RAPPORT QUALITE/PRIX | BIEN |

# 4 programmes de traitement d'image couleur



"Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre". Les logiciels de traitement d'image ont ceci de commun avec les applications de PAO qu'ils suscitent chez l'utilisateur un enthousiasme quasi spontané.

***Nénad Cetkovic et Frédéric Lorenzini***

Face à la puissance des outils, à la multiplicité des possibilités, au jeu des couleurs et à la déclinaison de formes, chacun se sent une âme de créateur sans comprendre que ses "créations" ne sont bien souvent que le fruit du hasard.

Si ces programmes peuvent beaucoup, ils demandent également bien des efforts et un apprentissage parfois laborieux. Et, en aucun cas ils ne peuvent faire d'un utilisateur un graphiste ou un illustrateur. De la même façon que les applications de PAO s'adressent à des professionnels qui connaissent la maquette et la mise en page, les logiciels de ce comparatif intéressent les professionnels de l'image, qu'ils soient graphistes ou photograveurs.

Pour les utiliser correctement, il faut donc posséder une réelle sensibilité artistique et une parfaite connaissance des principes de la couleur et de sa séparation si l'on souhaite faire un bon travail de photograveur !

## Gestion des outils

La manipulation des outils traditionnels que l'on trouve dans les traitements d'image ne posent *a priori* pas de problème majeur. L'utilisateur a tôt fait de comprendre leur utilité. Le pinceau, paramétrable en couleur et en épaisseur, permet de tracer des traits. La

goutte d'eau, elle aussi réglable en couleur et en intensité, permet d'estomper, de "diluer" une surface. L'outil doigt, lui aussi ajustable, s'utilise comme le doigt d'un peintre (il étale les couleurs, etc.). En plus des réglages de base, intensité et épaisseur, l'utilisateur peut faire des réglages beaucoup plus fins, en particulier sur la façon dont l'outil va agir sur le document : les teintes et l'intensité de l'outil vont-elles remplacer celles de la partie traitée ou vont-elles au contraire s'y ajouter?

L'outil baguette magique, permettant de sélectionner automatiquement un ensemble de points conjoints d'un groupe de valeurs, doit-il agir sur la couleur, la luminosité, la saturation? A ce niveau l'utilisateur doit bien maîtriser les notions théoriques de la couleur pour arriver au résultat escompté.

Il faut alors faire connaissance avec la définition des couleurs en mode cyan, magenta, jaune, et noir, en mode RGB ou HSV (Hue, Saturation, Value), en Pantone, etc. Sans oublier la représentation chère à Apple sous la forme d'une roue chromatique. Et cela n'est qu'un début, l'utilisateur-photograveur, souhaitant aller jusqu'à l'impression sur flasheuse, devra prendre en considération tous les réglages liés à la séparation de la couleur. Dans ce domaine, c'est indéniablement ColorStudio qui va le plus loin mais, nous ne sommes déjà plus dans le traitement de l'image à l'écran.

## Traitements fins

Sans aller jusque là, l'utilisateur rencontrera déjà des difficultés avec des fonctions relativement simples. Il doit par exemple pouvoir intervenir sur la luminosité ou le constraste général de son document : ces fonctions sont facile-

### PROTOCOLE DE TEST ET BENCHMARK

Ce comparatif est accompagné d'un tableau récapitulatif des principales fonctions des produits testés. On constatera que nombre de fonctions et d'outils se retrouvent dans tous les programmes. C'est le cas notamment des fonctions de masquage ou de modification de la saturation d'une couleur; des outils doigt, pinceau, baguette magique, goutte d'eau, etc., qui bien souvent sont représentés dans les différents programmes à l'aide d'icones similaires.
Pour mieux apprécier les différences entre les programmes nous avons décidé de procéder à un benchmark et d'effectuer certains traitements de façon à juger de la puissance et de la facilité d'utilisation des quatre programmes de ce comparatif. Les tests, réalisés sur un document de référence, ont consisté successivement à dupliquer un élément, ce qui a permis d'utiliser les outils de sélection et de voir si le détourage d'un objet se faisait facilement. Puis il fallait placer une copie de la sélection à un autre endroit, une bonne occasion de jouer sur les contours et les transitions de couleurs. Enfin, l'axe de l'une des disquettes du document de référence est complètement occulté et nous voulions le remplacer par un axe clair identique à celui des autres disquettes.
Constat général : les quatre programmes permettent d'arriver au résultat escompté et d'obtenir une qualité de finition parfois identique. Toutefois les façons de procéder, on le verra en lisant chacun des articles, peuvent être différentes d'un logiciel à l'autre.

ment accessibles dans les menus des applications, mais obtenir un résultat satisfaisant demande de la pratique et une bonne analyse du document.

De la même façon, les programmes offrent une gamme plus ou moins étendue de filtres qui peuvent créer sur le document des effets plus ou moins réussis : pixelisation, inversion, solarisation, etc. A l'usage, on s'aperçoit rapidement qu'il y a une grande différence entre s'amuser avec ces filtres et en tirer le meilleur parti. Répétons-le, les quatre programmes que nous avons testés offrent une grande souplesse mais requièrent de leurs utilisateurs une bonne maîtrise.

## ColorStudio 1.1

LABO QUALIFIE INFO PC **16 / 20**

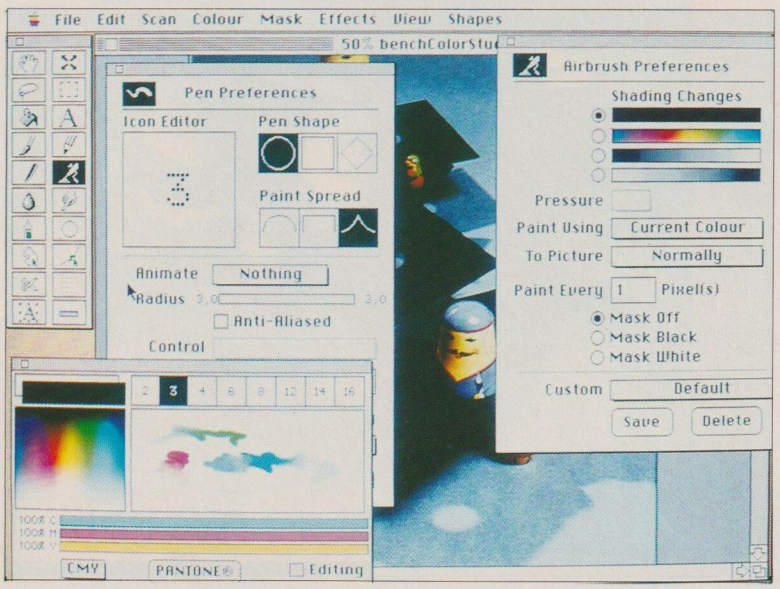
Le logiciel de Letraset continue son avancée avec de nouvelles fonctions et de nouveaux modules tels que Shapes dont nous avons déjà rendu compte dans notre numéro du mois d'avril.

Les extensions de type Shapes sont particulièrement utiles et astucieuses : elles s'installent très facilement à l'aide de l'utilitaire RessourceMover, et elles permettent d'élargir le champ d'application de ColorStudio. En fonction de ses besoins, l'utilisateur décidera de n'installer que telles ou telles ressources.

Parmi les atouts de ColorStudio, il faut noter d'entrée de jeu les fonctions de paramètrage des outils de dessin. Par un double clic sur l'icone d'un outil, on accède à sa zone de paramétrage, rien de bien exceptionnel à ce niveau.

Si ce n'est qu'habituellement l'utilisateur définit certains paramètres dans cette zone et doit ensuite la refermer et la valider avant de pouvoir utiliser l'outil. Quand les réglages de l'outil ne sont pas satisfaisants, il faut de nouveau charger la zone de dialogue.

Dans ColorStudio la zone de paramétrage est en fait une fenêtre, que l'on peut laisser ouverte en permanence. Avantage : l'utilisateur effectue les réglages de son outil, fait un essai sur son document de travail et peut, le cas échéant, modifier immédiatement le paramétrage de l'outil. Sachant que les outils disposent de très nombreuses options, il est très appréciable de pouvoir les essayer de manière "interactive".




## A deux, c'est mieux !

Mais le programme présente les inconvénients de ses avantages. Rapidement, l'utilisateur dispose à l'écran d'une multitude de fenêtres : réglage des outils, choix de la couleur, choix de motifs, etc. La solution de ce problème passe par l'utilisation de deux écrans : un grand écran pour le document à retoucher et le second pour y placer les autres fenêtres.

Autres domaines où ColorStudio se révèle, tout à la fois, très souple et un peu agaçant. Le programme de Letraset permet à l'utilisateur de créer une seconde fenêtre totalement indépendante de la première si ce n'est qu'elle affiche le même document.

A partir de là, il est possible d'avoir un affichage à 800% dans l'une et à 25% dans l'autre. Les modifications faites dans l'une des fenêtres sont automatiquement reportées dans l'autre fenêtre. On notera toutefois que les déplacements des ascenseurs d'une fenêtre ne sont pas répercutés sur l'autre fenêtre.

ColorStudio comporte bien d'autres surprises agréables telles que des "plumes capturées" pour reproduire un motif ou des "effets dynamiques" pour déformer une séléction.

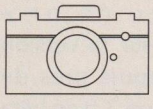
En revanche, on regrettera que, comme beaucoup de ses compétiteurs, le programme ne gère la fonction Annuler que sur un ni-

veau ou bien encore qu'il soit impossible d'interrompre un traitement en cours.

Concernant les retouches de notre document de référence, nous avons commencé par dupliquer la poupée russe. Après avoir fait une sélection grossière avec le lasso en affichage 100%, nous avons affiné sans problème le contour en affichage 200%. Il suffit de maintenir enfoncée la touche majuscule pour que la nouvelle sélection s'ajoute à la précédente. Inversement, en maintenant enfoncées les touches contrôle et majuscule, la nouvelle sélection est "ôtée" de la précédente. Après un copier-coller, quelques problèmes de contour sont apparus : des petites parties du fond d'origine accompagnaient la poupée russe! La "plume capturée" a permis de gommer ce fond et de le remplacer par le nouveau fond. A d'autres endroits du contour, le contraste entre l'objet et son nouveau fond était trop tranché. A ce niveau, c'est la goutte d'eau qui a été utilisée pour lisser les contours sur un affichage 800%. Enfin il a fallu agir sur la luminosité de l'objet pour quelle soit cohérente avec le nouveau fond.

Pour ôter la partie sombre de la disquette, nous avons jugé plus simple de dupliquer un élément : sélection au lasso d'un axe de disquette et copier-coller. A ce stade des fonctions de l'option "effets dynamiques" ont été mises à contribution. Agrandissement de l'objet sélectionné, dans un premier temps, et déformation pour compenser l'effet de perspective. Là encore, il y avait quelques parcelles du fond d'origine, mais une intervention au point par point avec le pinceau a suffi.

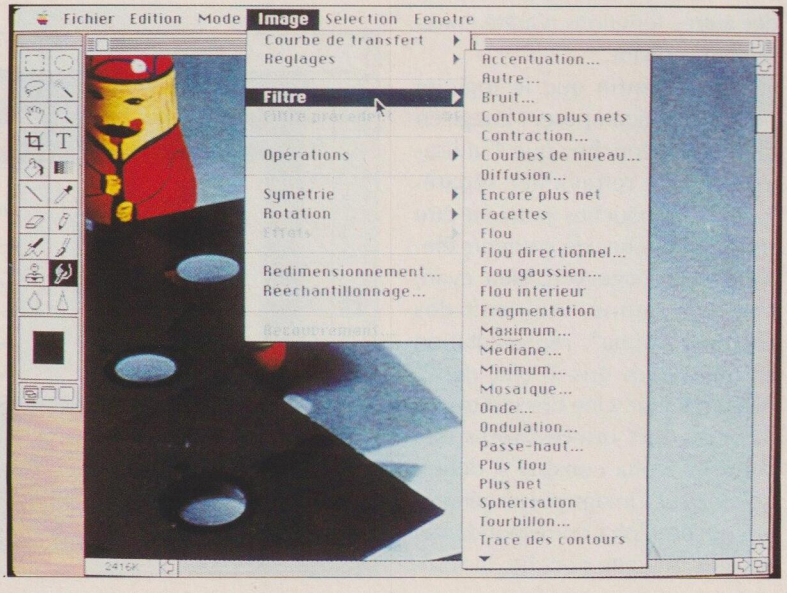
Finissons par un des grands points forts de ColorStudio : l'impression. Outre les fonctions disponibles dans le programme touchant au réglage de la séparation couleur, l'utilisateur éclairé tirera parti de l'utilitaire Colorprep livré avec l'application. Ce programme permet de gérer très précisément le périphérique d'impression : orientation des trames de chaque film, définition de la linéature de trame, séparation avec compensation GRC (Grey Component Replacement) et réglage du renforcement des noirs, équilibrage des couleurs en fonction des densités, définition des couleurs CIE, etc. Un ensemble de réglages qui fera certainement les délices des photograveurs mais qui risque de laisser perplexes certains graphistes.



## Photo Shop 1.0

Le logiciel comporte trois documentations : deux manuels s'adressant à l'utilisateur (manuel de base et avancé) et un manuel d'apprentissage. Le contenu de ce dernier est d'ailleurs excellent. Sur deux exemples détaillés (une image en noir et blanc et l'autre en couleur), ce document initie l'utilisateur aux fonctions et aux spécificités du logiciel.

Le choix d'une couleur peut se faire de différentes manières sur le logiciel : d'abord grâce à la pipette qui prend la couleur des points sur lesquels on la pointe, par à une palette chromatique reproduisant le spectre des couleurs ou encore par l'intermédiaire d'un menu où l'utilisateur paramètrera directement les couleurs selon le codage RGB, CMYK ou TSL. De ce point de vue, le mode pipette est incontestablement des plus pratiques. Grâce également au fonctionnement de la loupe (grossissement jusqu'à 16 fois), le logiciel permet de retoucher très simplement les images dans les moindres détails. Notons toutefois qu'à l'exception du tampon, aucune fonction ne permet de reproduire très facilement la texture d'un élément. Seule possibilité véritablement pratique pour reproduire une texture : le traditionnel "couper-col-



ler". En essayant de modifier l'image de base, de manière à faire disparaître l'image centrale, nous nous sommes rendus compte de certaines limitations assez contraignantes lors d'un travail soutenu : tout d'abord, on regrettera de ne pouvoir paramétrer la fonction de symétrie selon un axe. D'autre part, dans le cas d'une retouche, la fonction UNDO ne modifie que la dernière opération courante. La possibilité de "défaire" plusieurs manipulations successives aurait été un "plus" non négligeable. Hélas, le logiciel comme beaucoup de ses concurrents, n'offre qu'une simple fonction UNDO à un seul niveau beaucoup trop limité en regard du nombre de manipulations nécessaires pour modifier l'image.

Si la sélection de la poupée n'a pas véritablement posé de problèmes grâce au système de baguette magique, la pose de l'élément sur une des disquettes de l'image s'est avérée plus complexe. En effet, le logiciel offre de nombreuses possibilités de "lissages". Toutefois, mis à part un travail méticuleux avec la fonction "doigt", aucun des filtres ou des autres fonctions n'a été entièrement probant.

Notons enfin que le logiciel permet de décomposer l'image en différentes couches que l'utilisateur pourra retravailler séparément. Ces couches peuvent être soit des couches de couleurs élementaires (rouge, vert, bleu, cyan, magenta, jaune, etc.) soit des couches "alpha", représentation en niveaux de gris (8 bits) de l'image couleur. Une des utilités indirectes fort intéressantes des couches alpha consiste à définir un bloc sur l'image puis à générer la couche alpha correspondante. A partir de cette couche, la resélection de l'objet sera dans le futur simplifiée, le logiciel permettant de resélectionner un bloc de l'image à partir d'une couche alpha.

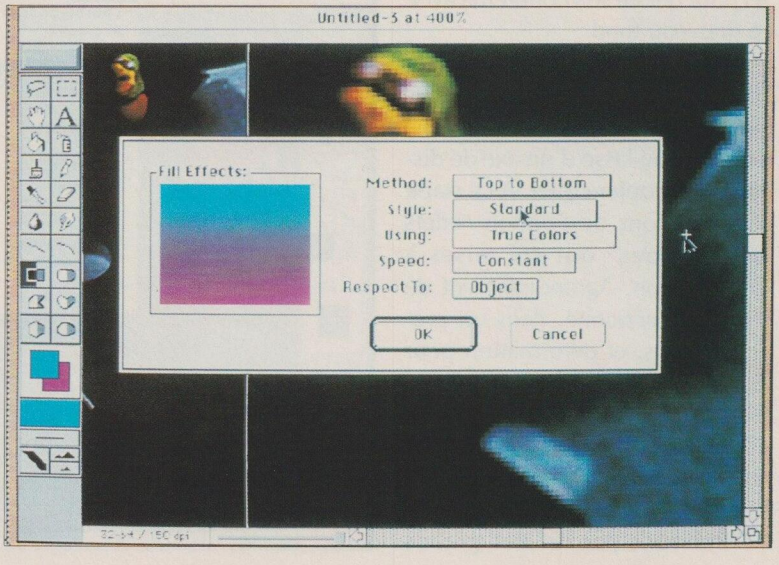
Un fait étrange est apparu au cours des tests : lorsque l'on sélectionne le réglage des niveaux pour obscurcir ou éclaircir l'image, les modifications s'appliquent immédiatement et pas seulement au document de travail, mais à l'ensemble de l'écran. Etrange ! Toutefois, après une première prévisualisation, ce problème disparaît, et modifier le réglage ne produit plus aucun effet si on ne demande pas de prévisualisation.

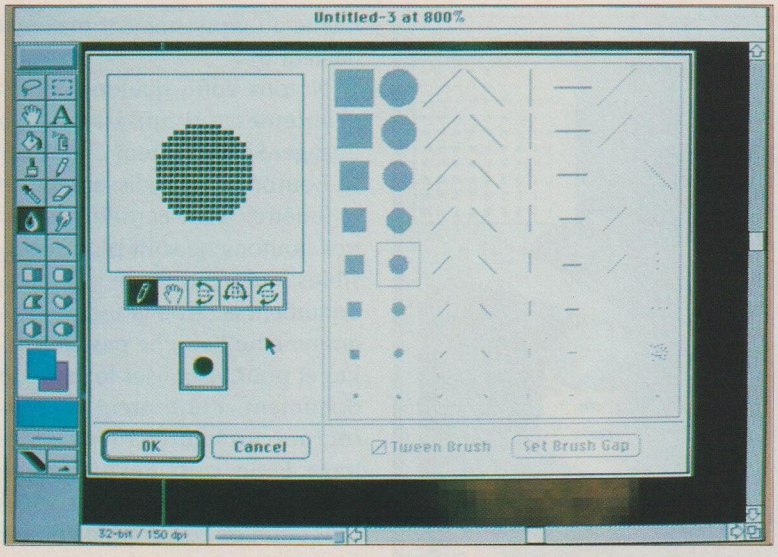
## Pixel Paint 1.0

Les tests effectués avec ce programme ont porté sur la version 1.0 disponible depuis près de deux ans. Une version 2.0 en bêta nous a été communiquée par le distributeur français sous le nom de code Sundial bêta 41. Toutefois, ne sachant pas quand ce produit serait réellement disponible, ni s'il connaîtrait des modifications ou améliorations, il a été jugé préférable de s'en tenir à la version 1.0 actuellement commercialisée.

Rappelons d'abord que Pixel Paint fut un des tous premiers logiciels de traitement d'image couleur sur Macintosh. Le programme ayant le privilège de l'antériorité, il a aussi quelques défauts de pionnier. En fait, Pixel Paint 1.0 offre le meilleur et parfois, il faut bien l'avouer, le pire. Ainsi on apprécie de pouvoir changer sa palette de couleurs très facilement ou bien encore de disposer d'une fonction anti-aliasing directement accessible dans la palette d'outils. En revanche on ne dispose pas d'outil baguette magique, le réglage de la luminosité reste relativement sommaire, le réglage de certains outils est peu aisé. Mais on sera surpris en utilisant la fonction de transparence qui se paramètre visuellement à l'écran ou en découvrant un réglage "Similarité" pour sélectionner une fourchette de couleurs similaires.

En résumé, on trouve dans Pixel Paint 1.0 des choses très






"pointues" comme la fonction de transparence, des manques et aussi des fonctions un peu superflues comme le paramétrage de l'ombre que l'on serait prêt à échanger pour avoir autre chose.

Les problèmes rencontrés en effectuant les tests ont été essentiellement liés à la sélection de la poupée russe. Les réglages de l'outil lasso, très bien décrits dans la documentation à l'aide d'exemples simples, se révèlent peu opérants sur une image numérisée comportant de très nombreuses teintes et la fonction de similarité est de peu de secours.

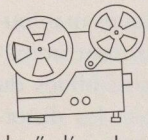
## Attraper la poupée au lasso

Le mode Autoslip, très séduisant dans son principe, puisqu'il mémorise toutes les teintes sur lesquelles le lasso est passé pour effectuer la sélection, n'est pas non plus très satisfaisant. Il reste la touche Commande, qui, associe à un clic de l'outil lasso sur une couleur, permet de sélectionner toute une surface, mais là encore cela ne marche que sur une partie homogène et reste sans effet dès que l'on souhaite sélectionner une "texture" plus complexe. Heureusement, le programme autorise les sélections multiples, mais malheureusement il ne conjoint pas ces sélections et il n'est pas possible de modifier une sélection pour l'agrandir ou la réduire. Après de multiples tâtonnements, le plus simple a été de faire une première sélection de l'objet au lasso et de le placer dans un nouveau document pour le détourer correctement. Après cette traversée du désert le reste fut un jeu d'enfant : le travail du contour pour intégrer la copie de la poupée russe à son nouvel environnement a été grandement facilité par la fonction de transparence. Cette dernière a permis de jouer très finement, en agrandissement à 400%, sur la périphérie de l'objet pour lui donner un léger flou. Toutefois la touche finale, régler la luminosité de l'objet pour qu'elle soit cohérente avec le fond, n'a pas été satisfaisante, les réglages de cette fonction étant trop approximatifs.

Pour le reste (éclaircissement de l'axe de la disquette), nous avons suivi le même chemin : sélection d'un axe clair, duplication et collage. Les options du menu Effets dynamiques ont été précieuses, en particulier l'option "Distort" qui permet de créer des effets visuels. Notons au passage que l'option Perspective est particulièrement décevante.

La version 2.0 de Pixel Paint remédie à certains de ces problèmes et, en outre, la palette d'outils est bien mieux organisée. Des manipulations qui dans la version 1.0 passent par des menus, des sous-menus et des zones de dialogue sont réalisées beaucoup plus facilement dans la version 2.0.

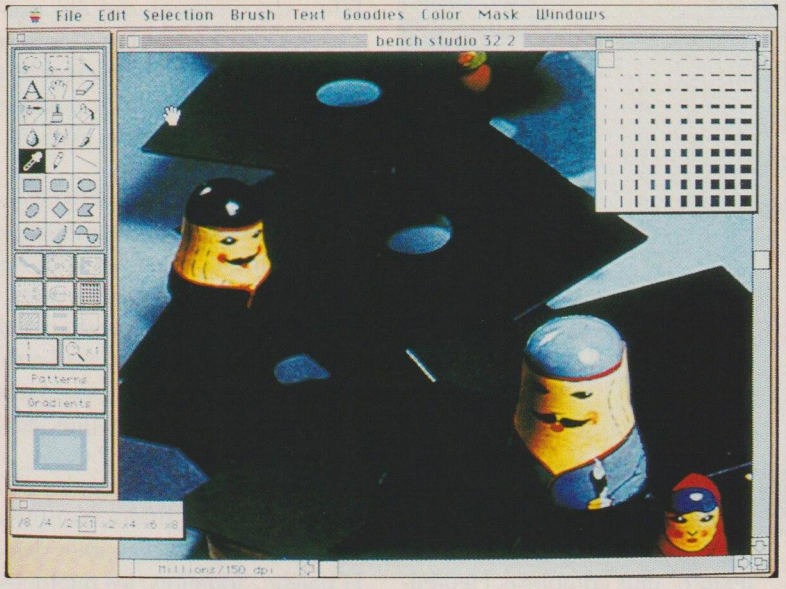
Ainsi le paramétrage et les options liées aux différents outils sont directement accessibles dans la palette. Toutefois, les quelques essais qui ont été faits pour sélectionner un objet se sont révélés guère plus satisfaisants que ceux réalisés avec la version 1.0. Souhaitons que la version définitve de Pixel Paint 2.0 règle ce type de problème.



## Studio 32

Studio 32 est la version "true color" d'un logiciel déjà réputé sur Macintosh en version 256 couleurs : Studio 8. Si le passage d'un mode 8 bits à un mode 32 bits est réussi, ses fonctions, toutefois, ne sont pas toujours à la hauteur de celles de ses compétiteurs. Distribué en France par Ise Cegos, ni le produit ni sa documentation ne sont traduits en français.

A l'instar d'un logiciel comme Photoshop, l'ensemble de la documentation est regroupé au sein d'un seul et unique volume. On regrettera une découpe de cet ouvrage en plusieurs volumes, découpe qui bien que classique, a néanmoins fait ses preuves : manuel de l'utilisateur, manuel de référence, apprentissage.




Une des premières fonctions intéressantes, remarquable avant toute autre, est incontestablement la possibilité de prévisualiser les diverses images présentes sur le disque avant le chargement. Fort pratique pour retrouver un graphisme dont on ne se souvient plus du nom ! Quelques manipulations simples rassurent immédiatement sur les possibilités du logiciel. Par exemple, les distorsions sur une partie d'image sont extrêmement variées : après avoir sélectionné un bloc (sous forme de rectangle), il est possible de déplacer les extrémités de cette sélection afin de la déformer.

La réalisation des différents tests n'a pas véritablement posé de problèmes : le fond de l'écran a été légèrement retravaillé afin de supprimer les effets dus à la digitalisation. Pour cela, un léger flou a été appliqué à l'image, à l'aide de l'outil «goutte d'eau». Toutefois, on regrettera l'absence de filtres, proposés dans Photoshop. Pour modifier la luminosité de l'axe de la disquette, nous avons copié au lasso un axe plus lumineux. Le découpage de ce motif au moyen du lasso en grossissement par 4 s'est fait simplement et sans grande originalité. Une fonction d'aliasing sur le collage a suffi pour recréer «l'homogénéité» de l'image.

Quant à la poupée russe, sa sélection s'est faite en plusieurs fois grâce à l'outil baguette magique. Ce dernier, présent dans bon nombre de logiciels, est toutefois un peu différent dans Studio 32. La sélection d'une zone se fait, en effet, non pas à partir d'une seule couleur de référence mais d'un ensemble de couleurs.

Cet ensemble de couleurs est défini en déplaçant la baguette magique sur le dessin. Quelques points du fond bleuté de la photo étaient encore présents sur le côté droit de la sélection, ce qui a posé des problèmes au moment de placer la sélection sur son nouveau fond. En effet, ce dernier n'étant pas uniformément coloré, pour améliorer l'effet visuel final, nous avons dû procéder à un lissage à l'aide de la goutte d'eau et du doigt. Ces dernières fonctions sont toutefois, comme toute fonction manuelle, fort imprécises et ce, même au grossissement maximal (facteur 8).

Notons enfin quelques petits problèmes qui apparaissent à l'usage. Si l'utilisateur clique sur le bouton d'agrandissement de la fenêtre, les ascenseurs et autres boutons ne sont plus accessibles. Autre problème : quand le document est trop grand, le programme ne l'affiche pas en totalité et pour visualiser le reste du document, l'utilisateur doit effectuer un nouveau paramétrage. Enfin, certaines options ne comportent pas toutes les sécurités voulues : un double clic sur l'icone gomme tout le document en mémoire, sans prévenir l'utilisateur !

## Evolutions

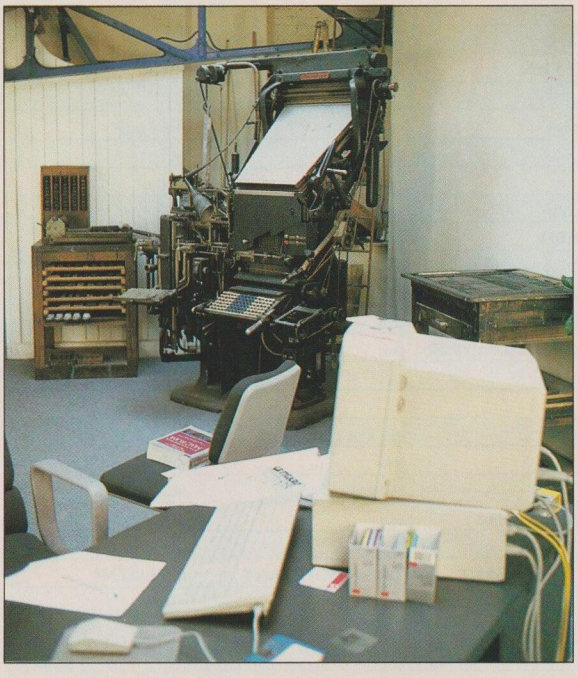
Les logiciels de traitement d'image couleur sur Macintosh peuvent-ils répondre aux besoins des professionnels ? Si la réponse est sans aucun doute positive, il reste encore des progrès à faire.

En matière d'ergonomie, les programmes disposent tous d'une approche très fonctionnelle qui peut toutefois être améliorée. Une fonction d'annulation multiple ou bien encore la possibilité d'interrompre un traitement lancé par erreur pourraient représenter des améliorations tout à fait appréciables.

Les utilisateurs, en revanche, apprécieront beaucoup d'avoir à leur disposition des plates-formes matérielles plus puissantes, tant en termes de capacité de traitement qu'en termes de stockage. En effet, pour traiter des images qui atteignent sans problème les 20 Mo il faut, outre un affichage couleur grand format, de la RAM correctement gérée, des supports de type magnéto-optique rapides ou similaires, etc.

| Nom du logiciel | PhotoShop 1.0 | Studio 32 | Pixel Paint 1.0 | ColorStudio 1.1 |
|---|---|---|---|---|
| Editeur | Adobe | Electronic Arts | SuperMac Technology | Letraset |
| Distributeur | P-Ingenierie | Ise Cegos | Symbiotic | Letraset |
| Prix | 8900 F HT | 6490 F HT | 5495 F HT | 6850 F HT |
| **APPROCHE PIXEL** | **TRES BIEN** | **BIEN** | **CONVENABLE** | **TRES BIEN** |
| Sélection | | | | |
| par lasso / polygone | oui / oui | oui / oui | oui / oui | oui / oui |
| globale / zoom / masquage | non / oui / oui | non / oui / oui | oui / oui / oui | oui / oui / oui |
| Outils | | | | |
| brosses paramétrables | oui | oui | oui | oui |
| dégradés | oui | oui | oui | oui |
| dégradés paramétrables | oui | oui | oui | oui |
| pipette | oui | oui | oui | oui |
| **APPROCHE OBJET** | **ASSEZ BIEN** | **ASSEZ BIEN** | **CONFORME** | **BIEN** |
| Outils | | | | |
| lignes / ellipse | oui / non | oui / non | oui / oui | oui / oui |
| spline | non | non | oui | oui |
| courbes Bézier | non | non | oui | oui |
| polygone / transparence | non / oui | non / oui | non / oui | non / non |
| **TRAITEMENT D'IMAGE** | **TRES BIEN** | **PASSABLE** | **ASSEZ BIEN** | **BIEN** |
| Général | | | | |
| luminosité / contraste | oui / oui | oui / non | oui / oui | oui / oui |
| histogrammes couleurs | oui | non | oui | oui |
| filtre flou (antialiasing) | oui | pas en opération globale | oui | oui |
| filtre net (accentuation contour) | oui | non | oui | oui |
| Fonctions | | | | |
| rotation / mirroir | oui / oui | oui / oui | oui / oui | oui / oui |
| déformation : homothétique | oui | oui | oui | oui |
| déformation : perspective | oui | oui | limitée | non |
| déformation : quelconque | non | oui, paramétrable | oui | oui |
| copie | oui | oui | oui | oui |
| **GESTION DE L'IMPRESSION** | **TRES BIEN** | **TRES INSUFFISANT** | **TRES INSUFFISANT** | **EXCELLENT** |
| séparation couleurs | oui | non | non | oui |
| orientation trames | oui | non | non | oui |
| choix de la linéature | oui | non | non | oui |
| **FONCTIONS TEXTE** | **BIEN** | **BIEN** | **BIEN** | **BIEN** |
| **FORMATS DE FICHIERS** | **ASSEZ BIEN** | **ASSEZ BIEN** | **ASSEZ BIEN** | **TRES BIEN** |
| PIct / Tiff / Riff | oui / oui / non | oui / oui / non | oui / oui / non | oui / oui / oui |
| Postscript / EPSF | non / oui | non / oui | non / oui | non / oui + TARGA |
| **SORTIES** | **BIEN** | **BIEN** | **BIEN** | **BIEN** |
| QuickDraw | non | oui | oui | oui |
| Postscript | oui | oui | oui | oui |
| Imageurs | oui | oui | oui | oui |
| Autres: | - | - | - | - |
| **DOCUMENTATION** | **BIEN** | **PASSABLE** | **ASSEZ BIEN** | **BIEN** |
| En français | oui | non | non | oui |
| Table des matières | oui | oui | oui | oui |
| Index | oui | oui | oui | oui |
| **APPRENTISSAGE** | **TRES BIEN** | **PASSABLE** | **BIEN** | **CONFORME** |
| Programme didactique | non | non | oui | oui |
| Aide en ligne | non | oui | oui | oui |
| **FACILITE D'EMPLOI** | **BIEN** | **ASSEZ BIEN** | **MOYEN** | **BIEN** |
| **TRAITEMENT D'ERREUR** | **CONVENABLE** | **ASSEZ BIEN** | **PASSABLE** | **COVENABLE** |
| Annulation dernière commande | oui, une seule commande | oui | oui | oui |
| Messages d'erreur | oui | oui | oui | oui |
| **SUPPORT** | **BIEN** | **ASSEZ BIEN** | **BIEN** | **BIEN** |
| **RAPPORT QUALITE/PRIX** | **ASSEZ BIEN** | **CONVENABLE** | **CONVENABLE** | **BIEN** |
| **NOTE** | **14,5** | **11,5** | **10** | **16** |

# Interconnexion de réseau ou réseau continu ?



Grou-Radenez & Joly fait de la PAO sur Macintosh, de la conception de maquette à l'impression, réalise sa comptabilité sur Vax et sa gestion de production sur Vax encore. Mais chacun peut suivre l'avancement des travaux à partir de son Macintosh.

La société Grou-Radenez & Joly dispose d'un parc informatique assez diversifié : micro Vax 3300, Macintosh, PC, PS/2 et équipements Scitex cohabitent au sein d'un même réseau qui mêle câbles Ethernet coaxial fin et épais, câbles Localtalk, fibres optiques et liaison transfix.

## Outils de production

La quasi-totalité des machines sont ainsi raccordées et chaque utilisateur, quel que soit son poste, peut accéder aux ressources partageables. Un bel exemple de site hétérogène qui semble ne pas poser de problème puisque certains fichiers transitent parfois par quatre plates-formes matérielles différentes.

Il est vrai que le responsable informatique et de la gestion, Jérôme Grou-Radenez, dispose d'une maîtrise de gestion, d'un troisième cycle en informatique et qu'il est épaulé par un ingénieur en informatique... compétences que peu de PME rassemblent.

Le premier équipement informatique de GRJ a eu lieu il y a une dizaine d'années avec l'acquisition de deux PC pour réaliser la comptabilité. Depuis, la société n'a cessé de renouveler son outil de travail, en passant d'abord à la composition froide (par opposition à la photocomposition au plomb), en intégrant les outils de PAO sur Macintosh et en centralisant certains traitements, données et services sur Vax.

*« Dès 84, nous nous sommes intéressés au Macintosh et quand le programme de mise en page PageMaker a été disponible nous l'avons acheté. Non pour produire directement, mais simplement pour voir et faire quelques essais : si PageMaker n'était pas, à l'époque, en mesure de remplacer les équipements de photocomposition, il offrait en revanche des perspectives prometteuses que l'on souhaitait*

**Grou-Radenez & Joly**

L'histoire remonte à 1648 où Jacobus Grou s'établit imprimeur. Il devriendra par la suite Maître de l'Ordre des typographes. De mariages en associations, l'entreprise familiale devient en 1973 Grou-Radenez & Joly et étend ses activités : photocomposition, photogravure, montage, impression, façonnage.

59 salariés 32 millions de francs de CA HT
1,5 millions de francs d'investissement informatique au cours des 3 dernières années (hors équipements Scitex)
Une liaison transix entre le site rue des Saints Pères et celui de la rue de Sèvres
Un microVax 3300 équipé de deux disques durs de 150 Mo et d'une unité de 1,3 Go. Une quinzaine de terminaux VT 320 et VT 420. Un serveur de fichier Pacershare et un logiciel d'émulation PacerLink
1 Mac IIx, 3 Mac II, 4 Mac IIcx, 2 Mac IIci, 2 Mac Plus. Ecrans N&B 21 pouces, écrancs couleurs 19 pouces
1 imprimante LaserWriter et 2 NTX, 1 imprimante QMS, 3 imprimantes matricielles 132 colonnes
Scanner Agfa 800 GSE II et lecteur de CD ROM
1 boîtier FastPath
1 PC frontal pour l'imprimante Iris équipé d'une carte AppleTalk PC
2 PS/2 équipés de cartes Appletalk PC et en liaison GPIB et fibre optique □

*suivre de près. Le passage à la PAO se fait quelques années plus tard avec l'arrivée de XPress, toujours sur Macintosh, qui est suffisamment puissant pour remplacer la photocompo traditionnelle*».

Parallèlement, les besoins en gestion de la société sont devenus plus importants et en 89 se pose la question du choix d'un équipement de type mini. Pourquoi un mini ? Outre la comptabilité générale et analytique, GRJ veut disposer d'un outil de gestion de production lui permettant de suivre en temps réel les étapes de conception et de fabrication des travaux. Pourquoi Digital ? Le constructeur répond à un cahier des charges très structuré.

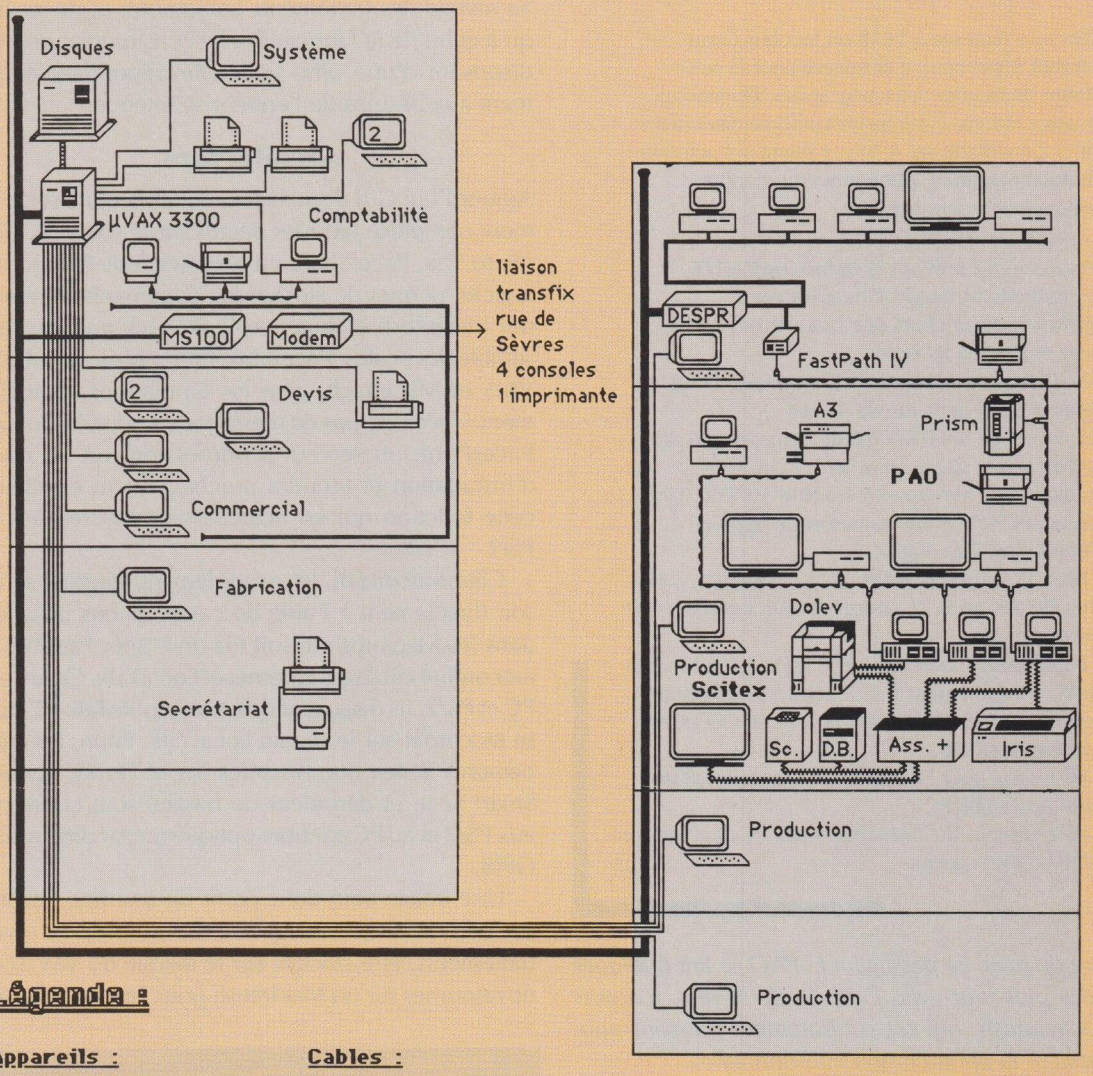
L'équipement mini doit s'intégrer dans un schéma comprenant deux axes généraux : tous les équipements informatiques doivent pouvoir communiquer, le Macintosh est devenu incontournable au niveau de la composition. Avec Ethernet, DEC maîtrise un standard reconnu et, en 89, les accords Apple-Digital sont dans l'air. Dernier point, l'architecture qui est retenue doit pouvoir évoluer avec les besoins, tant au niveau des traitements comptables et de gestion qu'à celui de la fabrication. Le constructeur de mini disposant d'une offre logicielle, répondant finalement aux besoins de l'entreprise retenue.

## Architecture

Aujourd'hui GRJ dispose d'une architecture relativement complexe (*voir les détails sur le schéma*). Côté micro Vax, PacerShare est un serveur de fichiers. Ce logiciel permet de stocker les documents de travail des Macintosh et joue le rôle de back-up pour l'ensemble des postes. PacerLink, ensemble logiciel pour VMS et Macintosh, gère les émulations. Actuellement, il n'existe pas de messagerie sur le réseau mais PacerPrint, un serveur d'impression, est en cours d'installation et prendra prochainement en charge cette fonction qui est actuellement assurée par les PS/2.

Côté Macintosh, le raccordement Ethernet se fait soit directement à l'aide de cartes Nubus installées dans les Macintosh II, soit via un boîtier FastPath IV raccordant câblages Ethernet et LocalTalk. Quant aux PC et PS/2, ils disposent de cartes AppleTalk PC pour se raccorder sur le réseau LocalTalk. Enfin, les équipements Scitex (imprimantes Iris et Dolev, scanner Smart Scan et dérouleur de bande) sont connectés aux PS/2 et au PC par fibre optique ou par des liaisons GPIB.

Une image peut donc partir du scanner, transiter sur le frontal PC, arriver sur un Macintosh pour divers traitements, être stockée sur le disque du Vax avant de retourner sur un Macintosh pour être intégrée à la




**Légende :**

**Appareils :**

- Console Dec VT320 ou 420 (2)
- Mac +
- Mac II, IIx ou IIcx
- PC ou PS
- Imprimante
- Imprimante Laser

**Cables :**

- liaison série (Dec 423)
- Ethernet fin (thin)
- Ethernet gros (thick)
- Appletalk
- liaison spéciale Scitex (GPIB ou fibre optique)
- liaison spéciale Digital (DSSI)

**Implantation du Réseau Informatique**

page. Enfin, le document passera par le PS/2 pour impression sur l'Iris ou la Dolev, à moins qu'il ne soit, au préalable, sorti sur imprimante QMS pour vérification.

## Maîtrise

Pour gérer l'ensemble du réseau, GRJ utilise Lan Ranger, une application qui permet de contrôler les débits, de "visualiser" les postes connectés ainsi que leur configuration. Ce qui permet de régler les problèmes qui se présentent.

A entendre Jérôme Grou-Radenez, ils furent peu nombreux. «*Il suffit de bien choisir ses fournisseurs et de savoir ce que l'on attend d'eux. En listant précisément ses besoins et les produits qui peuvent y répondre, on n'a pas de surprise. En fait, il ne faut pas hésiter à passer du temps à se former*». Sans doute, mais cela requiert une importante culture informatique et beaucoup de disponibilité. Le collaborateur de Jérôme Grou-Radenez, Patrice Le Graverend, pense pour sa part que peu d'utilisateurs peuvent rassembler toutes les compétences nécessaires pour maîtriser l'ensemble d'une structure aussi hétérogène.

Il cite comme anecdote quelques problèmes rencontrés qui auraient pu devenir critiques. C'est le cas par exemple de connecteurs mal sertis qu'ils ont refaits eux-mêmes après avoir localisé la panne en moins d'une heure...

Des attentes à l'égard du Macintosh ? Comme tout le monde, on attend le Système 7, mais il n'y a pas de réelle frustration, «*on prend le Macintosh pour ce qu'il est, comme une rotative à laquelle il manque parfois 1 centimètre*».

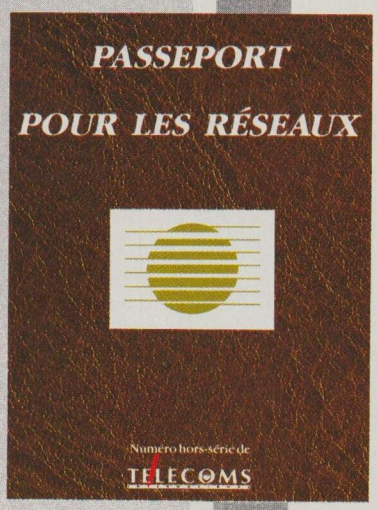
Est-il possible de tout maîtriser soi-même ? Trois conseils en guise de réponse :

1. «*Laisser tomber*»
2. «*Ne pas aller trop vite et accepter le temps de la formation*»
3. «*Ne pas oublier que les intérêts de certains et les vôtres ne sont pas toujours les mêmes*».

***Frédéric Lorenzini***

LES COUCHES OSI ?... PEER TO PEER ?...
So sur ISDN ?... V32-X32 ?... RPIS ?...
B-ROUTER ?... VOUS CONNAISSEZ ?

*Après ce livre vous n'aurez plus le droit de ne pas comprendre les Télécoms et les réseaux.*




■ Il n'est plus nécessaire de sortir de Sup Télécom pour comprendre les réseaux... A condition de disposer d'un ouvrage simple, qui ne vous noie ni dans la technique ni dans les grands survols stratégiques.
Cet ouvrage existe aujourd'hui et traite aussi bien des aspects informatiques que de la commutation, des réseaux locaux que des transmissions inter-entreprises, du câblage ou des modems que des grandes architectures, de la téléphonie que de l'échange de données informatisées.

■ 300 pages de vulgarisation intelligente pour dresser un tableau complet de l'état de l'art de domaines aussi divers que : Le RNIS et Numéris, les réseaux d'entreprises, l'interconnexion de réseaux.
24 chapitres suivis d'un lexique simple pour donner les principales clefs pour appréhender les réseaux et les télécommunications.

**BON DE COMMANDE**

A compléter et à retourner à : IDG Communications France, Service Diffusion, Cedex 65 - 92051 Paris La Défense.

☐ OPTION N° 1
Je souhaite recevoir LE PASSEPORT POUR LES RESEAUX, Franco de Port et d'Emballage (joindre une carte professionnelle) pour **290 F TTC.**

☐ OPTION N° 2
Je m'abonne pour 1 an à TELECOM INTERNATIONAL, et je recevrai sans aucun supplément LE PASSEPORT POUR LES RESEAUX. L'ensemble **650,00 F TTC** au lieu de 790 F TTC.

NOM _____ Prénom _____
Fonction _____ Société _____
Adresse _____
Code Postal ⌊⌊⌊⌊⌊ Ville _____
Tél. _____

☐ Je règle dès aujourd'hui (Carte Bleue ou chèque), et je recevrai une facture acquittée.
N° Carte Bleue ⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊
Date d'expiration ⌊⌊ ⌊⌊
☐ Je règlerai seulement à réception de facture.
Date Signature

*Merci de bien vouloir compléter ce tableau. Cette rubrique reste strictement confidentielle. Elle nous servira à mieux vous connaître et donc à répondre à vos besoins d'information.*

*Entourez la case vous concernant*

**A. Votre intérêt principal pour l'informatique est en tant que :**
— Utilisateur — Constructeur — Distributeur — SSII — Autres — Administration/Finances — Informatique — Télécommunication — Formation — Micro informatique — Commercial/Marketing

**D. Votre Département :**
— Direction Générale — Etudes/Recherches — Autres

**E. Votre entreprise :**
Activité principale : _____
Nombre de salariés dans votre établissement : _____
S'il y a lieu, nombre de salariés du Groupe : _____

# L'ENVIRONNEMENT

**Le cauchemar et la ruine pour les utilisateurs, c'est d'acheter des quantités de produits et d'essayer de les faire marcher ensemble avec des bouts de ficelle. Vous pouvez en finir et coordonner toutes vos activités sans perdre**

## De la gestion de fichiers à la base de données

Faut-il encore décrire la puissance unique et l'extraordinaire richesse de la base de données la plus vendue au monde sur le Macintosh ?

**4e DIMENSION** représente aujourd'hui des dizaines de milliers d'applications dans le monde, allant de la facturation d'une petite entreprise à la gestion de systèmes bancaires sophistiqués. Saviez-vous que plus de 50 % de nos clients ont acheté un Macintosh pour utiliser 4e DIMENSION ?

**FILE FORCE** est une gestion de fichiers relationnelle en dix fichiers. Très rapide, très simple à utiliser, elle permet de manipuler des milliers de fiches et de choisir les mises en page de vos données. Elle vous fournit trois outils précieux dans la vie de tous les jours pour créer vos étiquettes, vos états rapides et vos graphes.

Vous pourrez effectuer, si besoin est, une mise à niveau automatique en 4e DIMENSION, qui ouvre et exploite directement les fichiers de FILE FORCE.

## Les modules de productivité

Ces modules vous convaincront pour trois raisons :

**1.** Ils communiquent directement avec 4D, utilisent les informations de l'application et tirent parti du moteur et de l'interface de la base de données.

**2.** Ils sont reliés entre eux par des liens dynamiques en mémoire et sur disque. Vous n'avez plus de souci de cohérence lorsque vous "collez" un extrait du tableur dans le traitement de texte : les modifications sont mises à jour.

**3.** C'est dans le même logiciel que vous créez et stockez vos lettres ou feuilles de calcul. Ne cherchez plus vos documents, 4D les range et les trouve pour vous.

**4D CALC** est un tableur 256 colonnes-8192 lignes, personnalisable et possédant des fonctions d'édition originales : gestion de plusieurs lignes dans une même cellule, orientation verticale ou horizontale, insertion d'images, de graphes...

**4D WRITE** est le traitement de texte grâce auquel vous ferez un mailing en quelques instants. Il vous permet aussi de créer des bases documentaires, ou des brochures spécialisées.

*Ces produits sont déjà disponibles immédiatement ou prochainement, à l'exception de 4D DRAW prévu pour Avril 91.*

*Service lecteurs n° 99 (dernière page)*

# 4e DIMENSION

**de temps grâce aux logiciels de l'environnement de 4e DIMENSION : ils sont compatibles entre eux, pensés et réalisés pour fonctionner simultanément et interactivement.**

**GRAPH 2D** est une adaptation du grapheur intégré de 4e DIMENSION et de FILE FORCE. Il est gratuit.

**GRAPH 3D** est un module grapheur en trois dimensions et 256 couleurs. Il propose des dizaines de modèles de graphes couvrant toutes sortes de domaines (gestion, finances, mathématiques, etc.).

**4D DRAW** est un programme de dessin, orienté objet, destiné à la création de plans de toute nature, allant du relevé à la gestion complète d'un aménagement de bureau.

## Outils de connectivité

Vous n'avez pas acheté un Macintosh pour en faire un simple terminal de consultation de données...
Avec 4e DIMENSION vous disposez d'une solution client-serveur exceptionnellement puissante, autorisant une coopération unique entre sites hétérogènes dans la gestion et la répartition des données.

**4D D.A.L.** est un outil générique implémentant les fonctionnalités de DAL dans 4e DIMENSION et qui permet un accès direct, transparent, interactif et surtout rapide à DB2, Sybase, Vax RDB, Informix, Ingres, Oracle, etc.

**4D SQL Server** est un outil spécifique constitué d'un ensemble de routines gérant l'appel aux DBLibrairies de SQL SERVER. Il autorise donc un dialogue particulièrement optimisé entre 4D et SYBASE, tant au niveau des données que de la gestion de leur structure.

## Outils de développement

4e DIMENSION est aussi un environnement de développement permettant la réalisation d'applications intégralement personnalisées. Quatre outils supplémentaires optimisent et simplifient votre travail.

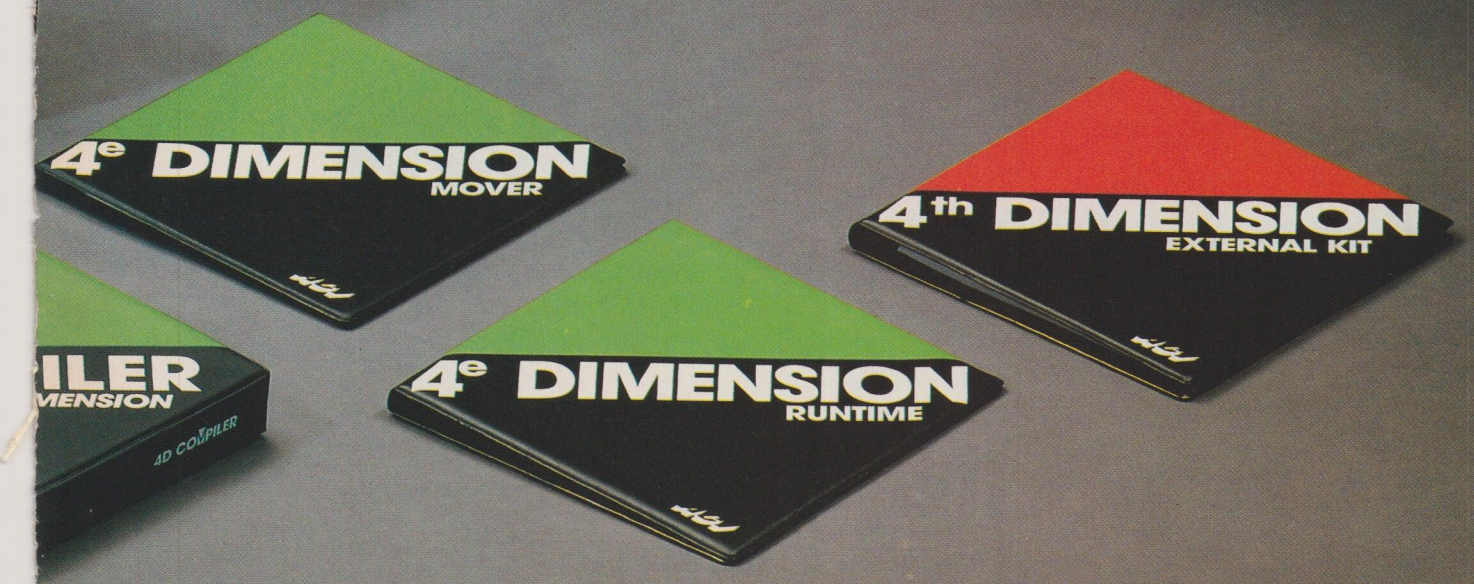
**4D COMPILER** est l'un des rares compilateurs qui soit aussi compréhensible pour un non-spécialiste.
Il compile les applications écrites avec 4e DIMENSION en véritable code machine et accélère l'exécution d'une base dans un rapport de 3 à 3000 selon les opérations.
Une base compilée, associée à un RUNTIME, fonctionne comme une application indépendante double-cliquable.

**4D MOVER** vous permet de gagner du temps en autorisant la création de structures pour de nouvelles bases à partir d'éléments d'applications déjà existantes.

**4D EXTERNAL KIT** fournit aux développeurs en langage natif (C, Pascal, Assembleur ou autres...) les informations utiles pour l'adjonction de routines externes aux commandes de 4e DIMENSION. (rédaction en langue anglaise)

**4D XREF** est un utilitaire de génération et d'impression des objets de la structure d'une application avec références croisées.

*Analyses Conseils Informations*
*5 rue Beaujon 75008 PARIS*
*tél. 33 (1) 42 27 37 25*




*Toutes les marques mentionnées sont des marques déposées par leur éditeur respectif.*

Patrick Chédal

# AVEC LANGAGES ET SYSTÈMES, INFOPC LANCE LE PREMIER SUPPLÉMENT DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS !

2e édition, à découvrir dans le prochain numéro de mai d'InfoPC.

**Dans ce numéro :**

- la gestion mémoire de Windows 3,
- l'Api de Novell,
- le C++ et la gestion graphique,
- l'apport de SQL Server dans OS/2 via Lan Manager,
- les réseaux neuronaux.

INFOPC
SUPPLÉMENT DÉVELOPPEURS
LANGAGES & SYSTÈMES

# Pour en savoir plus !

## Utilisez les cartes Service Lecteur

**1. CERCLEZ** le ou les numéros de référence des produits qui vous intéressent.

**2. DÉCOUPEZ** et complétez le verso de la carte "Service Lecteur" et affranchissez.

**3. POSTEZ** la carte affranchie, et vous recevrez GRATUITEMENT la documentation que vous désirez.

## GRAND JEU CONCOURS

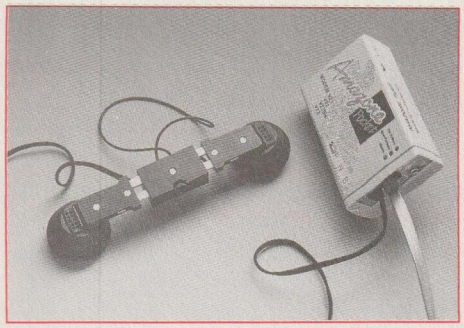
**EN UTILISANT AUJOURD'HUI LE SERVICE LECTEUR POUR ETRE ENCORE MIEUX INFORME, VOUS POURREZ PARTICIPER VOUS AUSSI AU GRAND JEU-CONCOURS**

**INFO PC P N B**

1 tirage au sort des cartes gagnantes, le dernier jour ouvré de chaque mois, en présence de Maître Jean-Paul BŒUF, Huissier de Justice à Courbevoie.

***Chaque mois, offert par P.N.B. !***

L'AMAZONE POCKET, modem poids plume, quadri-vitesses, autonome et le coupleur acoustique Walk'M pour optimiser l'utilisation des micro-ordinateurs portables et portatifs.



P · N · B

## K SERVICE LECTEUR INFO PC N° 71

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

**Question 1 :**
Quel est l'élément naturel qui symbolise P.N.B. ?

.....

**Question 2 :**
Quel est le prénom du MODEM/FAX DE P.N.B. ?

.....

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 13 | 25 | 37 | 49 | 61 | 73 | 85 | 97 | 109 | 121 | 133 | 145 | 157 | 169 |
| 2 | 14 | 26 | 38 | 50 | 62 | 74 | 86 | 98 | 110 | 122 | 134 | 146 | 158 | 170 |
| 3 | 15 | 27 | 39 | 51 | 63 | 75 | 87 | 99 | 111 | 123 | 135 | 147 | 159 | 171 |
| 4 | 16 | 28 | 40 | 52 | 64 | 76 | 88 | 100 | 112 | 124 | 136 | 148 | 160 | 172 |
| 5 | 17 | 29 | 41 | 53 | 65 | 77 | 89 | 101 | 113 | 125 | 137 | 149 | 161 | 173 |
| 6 | 18 | 30 | 42 | 54 | 66 | 78 | 90 | 102 | 114 | 126 | 138 | 150 | 162 | 174 |
| 7 | 19 | 31 | 43 | 55 | 67 | 79 | 91 | 103 | 115 | 127 | 139 | 151 | 163 | 175 |
| 8 | 20 | 32 | 44 | 56 | 68 | 80 | 92 | 104 | 116 | 128 | 140 | 152 | 164 | 176 |
| 9 | 21 | 33 | 45 | 57 | 69 | 81 | 93 | 105 | 117 | 129 | 141 | 153 | 165 | 177 |
| 10 | 22 | 34 | 46 | 58 | 70 | 82 | 94 | 106 | 118 | 130 | 142 | 154 | 166 | 178 |
| 11 | 23 | 35 | 47 | 59 | 71 | 83 | 95 | 107 | 119 | 131 | 143 | 155 | 167 | 179 |
| 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 501 | 513 | 525 | 537 | 549 | 561 | 573 | 585 | 597 | 609 | 621 | 633 | 645 | 657 | 669 |
| 502 | 514 | 526 | 538 | 550 | 562 | 574 | 586 | 598 | 610 | 622 | 634 | 646 | 658 | 670 |
| 503 | 515 | 527 | 539 | 551 | 563 | 575 | 587 | 599 | 611 | 623 | 635 | 647 | 659 | 671 |
| 504 | 516 | 528 | 540 | 552 | 564 | 576 | 588 | 600 | 612 | 624 | 636 | 648 | 660 | 672 |
| 505 | 517 | 529 | 541 | 553 | 565 | 577 | 589 | 601 | 613 | 625 | 637 | 649 | 661 | 673 |
| 506 | 518 | 530 | 542 | 554 | 566 | 578 | 590 | 602 | 614 | 626 | 638 | 650 | 662 | 674 |
| 507 | 519 | 531 | 543 | 555 | 567 | 579 | 591 | 603 | 615 | 627 | 639 | 651 | 663 | 675 |
| 508 | 520 | 532 | 544 | 556 | 568 | 580 | 592 | 604 | 616 | 628 | 640 | 652 | 664 | 676 |
| 509 | 521 | 533 | 545 | 557 | 569 | 581 | 593 | 605 | 617 | 629 | 641 | 653 | 665 | 677 |
| 510 | 522 | 534 | 546 | 558 | 570 | 582 | 594 | 606 | 618 | 630 | 642 | 654 | 666 | 678 |
| 511 | 523 | 535 | 547 | 559 | 571 | 583 | 595 | 607 | 619 | 631 | 643 | 655 | 667 | 679 |
| 512 | 524 | 536 | 548 | 560 | 572 | 584 | 596 | 608 | 620 | 632 | 644 | 656 | 668 | 680 |


## K SERVICE LECTEUR INFO PC N° 71

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

**Question 1 :**
Quel est l'élément naturel qui symbolise P.N.B. ?

.....

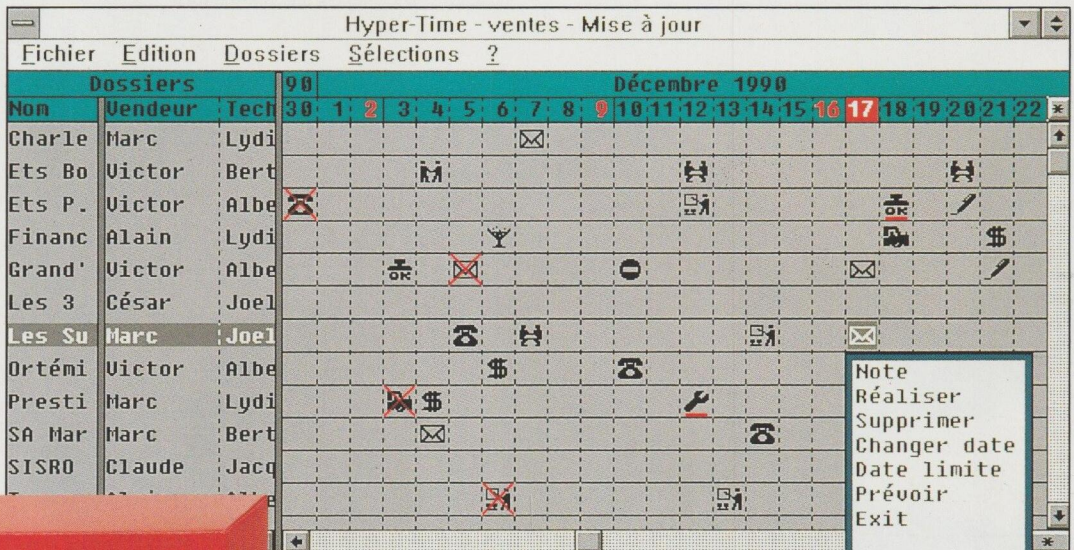
**Question 2 :**
Quel est le prénom du MODEM/FAX DE P.N.B. ?

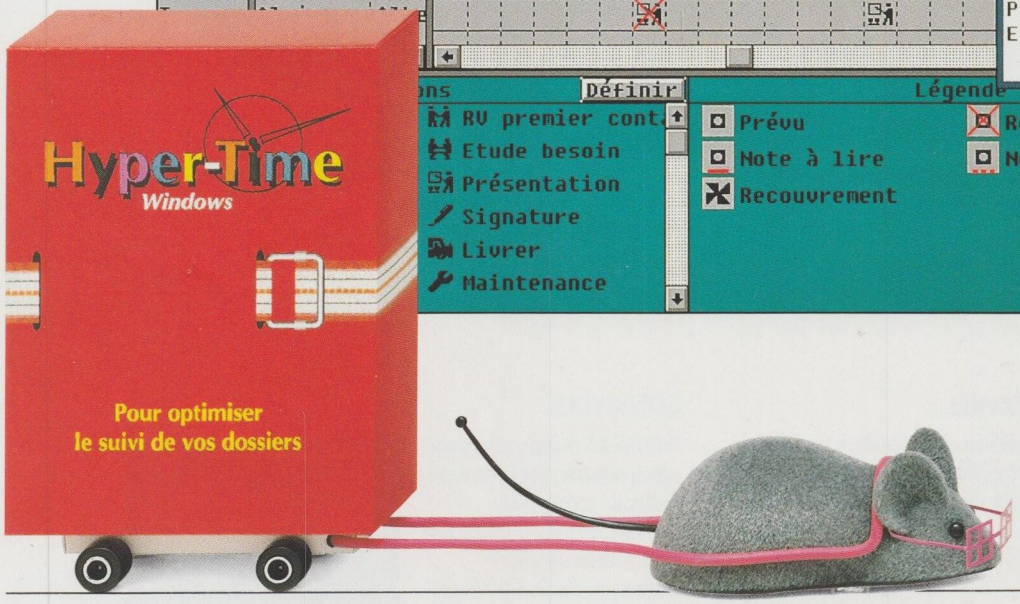
.....

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 13 | 25 | 37 | 49 | 61 | 73 | 85 | 97 | 109 | 121 | 133 | 145 | 157 | 169 |
| 2 | 14 | 26 | 38 | 50 | 62 | 74 | 86 | 98 | 110 | 122 | 134 | 146 | 158 | 170 |
| 3 | 15 | 27 | 39 | 51 | 63 | 75 | 87 | 99 | 111 | 123 | 135 | 147 | 159 | 171 |
| 4 | 16 | 28 | 40 | 52 | 64 | 76 | 88 | 100 | 112 | 124 | 136 | 148 | 160 | 172 |
| 5 | 17 | 29 | 41 | 53 | 65 | 77 | 89 | 101 | 113 | 125 | 137 | 149 | 161 | 173 |
| 6 | 18 | 30 | 42 | 54 | 66 | 78 | 90 | 102 | 114 | 126 | 138 | 150 | 162 | 174 |
| 7 | 19 | 31 | 43 | 55 | 67 | 79 | 91 | 103 | 115 | 127 | 139 | 151 | 163 | 175 |
| 8 | 20 | 32 | 44 | 56 | 68 | 80 | 92 | 104 | 116 | 128 | 140 | 152 | 164 | 176 |
| 9 | 21 | 33 | 45 | 57 | 69 | 81 | 93 | 105 | 117 | 129 | 141 | 153 | 165 | 177 |
| 10 | 22 | 34 | 46 | 58 | 70 | 82 | 94 | 106 | 118 | 130 | 142 | 154 | 166 | 178 |
| 11 | 23 | 35 | 47 | 59 | 71 | 83 | 95 | 107 | 119 | 131 | 143 | 155 | 167 | 179 |
| 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 501 | 513 | 525 | 537 | 549 | 561 | 573 | 585 | 597 | 609 | 621 | 633 | 645 | 657 | 669 |
| 502 | 514 | 526 | 538 | 550 | 562 | 574 | 586 | 598 | 610 | 622 | 634 | 646 | 658 | 670 |
| 503 | 515 | 527 | 539 | 551 | 563 | 575 | 587 | 599 | 611 | 623 | 635 | 647 | 659 | 671 |
| 504 | 516 | 528 | 540 | 552 | 564 | 576 | 588 | 600 | 612 | 624 | 636 | 648 | 660 | 672 |
| 505 | 517 | 529 | 541 | 553 | 565 | 577 | 589 | 601 | 613 | 625 | 637 | 649 | 661 | 673 |
| 506 | 518 | 530 | 542 | 554 | 566 | 578 | 590 | 602 | 614 | 626 | 638 | 650 | 662 | 674 |
| 507 | 519 | 531 | 543 | 555 | 567 | 579 | 591 | 603 | 615 | 627 | 639 | 651 | 663 | 675 |
| 508 | 520 | 532 | 544 | 556 | 568 | 580 | 592 | 604 | 616 | 628 | 640 | 652 | 664 | 676 |
| 509 | 521 | 533 | 545 | 557 | 569 | 581 | 593 | 605 | 617 | 629 | 641 | 653 | 665 | 677 |
| 510 | 522 | 534 | 546 | 558 | 570 | 582 | 594 | 606 | 618 | 630 | 642 | 654 | 666 | 678 |
| 511 | 523 | 535 | 547 | 559 | 571 | 583 | 595 | 607 | 619 | 631 | 643 | 655 | 667 | 679 |
| 512 | 524 | 536 | 548 | 560 | 572 | 584 | 596 | 608 | 620 | 632 | 644 | 656 | 668 | 680 |

# Hyper-Time
## Windows




MICROSOFT® WINDOWS™

# Hyper-Time : le suivi de vos dossiers

Propriété de © SISRO, 1990
Auteur Claude Mayer/ICM
Edité par ISTA DIFFUSION

Hyper-Time est un logiciel de gestion de dossiers sous Windows, permettant de suivre sur un tableau, sous forme de symboles graphiques, l'évolution d'un ensemble de dossiers dans le temps.

C'est un outil de supervision pour managers et de productivité pour tout utilisateur ayant à suivre des dossiers, tels les responsables, planificateurs, secrétaires...

Son tableau de bord graphique vous donne une clarté de l'information, fiable, disponible à tout moment.

Documentation gratuite sur simple demande, kit de démonstration contre un chèque de 150 TTC déductible lors de l'achat du logiciel Hyper-Time.

ista diffusion

RN 186 - La Boursidière - 92357 Le Plessis-Robinson
Télécopie (1) 46.30.00.38 - Tél. (1) 46.31.31.31

Service lecteurs n° 2 (dernière page)

DECLIC

# R:BASE 3.1

## LA PUISSANCE D'UN VRAI RELATIONNEL.

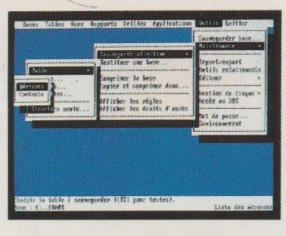
PUISSANT ET RELATIONNEL :

Dérivé d'un système de gestion de bases de données créé pour la recherche aéronautique américaine, R:BASE 3.1 s'impose aujourd'hui auprès de 600 000 utilisateurs dans le monde.

- Puissant SGBD vraiment relationnel
- 100% SQL-ANSI
- A la norme SAA
- Utilisable en réseau
- QBE (interrogation par l'exemple) totalement intégré.

CONVIVIAL :

R:BASE 3.1 dompte désormais cette puissance avec une extra-ordinaire convivialité.



- Lecture, écriture et mise à jour des fichiers dBASE®
- Souris et interface graphique
- Menus déroulants en cascade
- Aide en ligne
- Outils automatiques de conception et de programmation.

R:BASE 3.1, LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES VRAIMENT RELATIONNEL.

R:BASE 3.1 est une marque déposée par MICRORIM®

FRAME : 32 bis, rue Victor Hugo 92800 PUTEAUX. Tél. (1) 47 72 77 77.

FRAME

Veuillez m'envoyer la documentation R:BASE 3.1 :

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL/VILLE : _____

TÉLÉPHONE : _____ PROFESSION : _____

Service lecteurs n° 3 (dernière page)

MEESTERS